



Universidade de Brasília – UnB

Faculdade de Ciência da Informação

Graduação em Biblioteconomia

NAYARA CRISTINA INÁCIO SILVA

**ANÁLISE DE *TAGS* E *HASHTAGS* SOBRE A COVID-19 NOS JORNAIS *ONLINE*
DO DISTRITO FEDERAL COMO FATORES DE REPRESENTAÇÃO E
RECUPERAÇÃO DA INFORMAÇÃO**

Orientadora: Professora Dr^a Simone Bastos Vieira

Brasília

2020

NAYARA CRISTINA INÁCIO SILVA

15/0143044

**ANÁLISE DE *TAGS* E *HASHTAGS* SOBRE A COVID-19 NOS JORNAIS *ONLINE*
DO DISTRITO FEDERAL COMO FATORES DE REPRESENTAÇÃO E
RECUPERAÇÃO DA INFORMAÇÃO**

Monografia apresentada como parte das exigências para obtenção do título de Bacharel em Biblioteconomia pela Faculdade de Ciência da Informação da Universidade de Brasília

Orientadora: Professora Dr^a Simone Bastos Vieira

Brasília

2020

SS586a Silva, Nayara Cristina Inácio
Análise de *tags* e *hashtags* sobre a covid-19 nos jornais
online do Distrito Federal como fatores de representação e
recuperação da informação / Nayara Cristina Inácio Silva;
orientador Simone Bastos Vieira. -- Brasília, 2020.
118 p.

Monografia (Graduação - Biblioteconomia) -- Universidade de
Brasília, 2020.

1. Indexação. 2. Folksonomia. 3. Recuperação da Informação.
4. Jornal online . I. Vieira, Simone Bastos, orient. II.
Título.

FOLHA DE APROVAÇÃO

Título: Análise de tags e hashtags sobre a Covid-19 nos jornais online do Distrito Federal como fatores de representação e recuperação da informação.

Autor(a): Nayara Cristina Inácio Silva

Monografia apresentada remotamente em **30 de Setembro de 2020** à Faculdade de Ciência da Informação da Universidade de Brasília, como parte dos requisitos para obtenção do grau de Bacharel em Biblioteconomia.

Orientador(a) (FCI/UnB): Simone Bastos Vieira

Membro Interno (FCI/UnB): Fernanda de Souza Monteiro - Membro

Membro Interno(FCI/UnB):João de Melo Maricato - Membro

Em 28/09/2020.



logotipo

Documento assinado eletronicamente por **Joao de Melo Maricato, Professor(a) de Magistério Superior da Faculdade de Ciência da Informação**, em 27/11/2020, às 11:22, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento na Instrução da Reitoria 0003/2016 da Universidade de Brasília.



logotipo

Documento assinado eletronicamente por **Nayara Cristina Inacio Silva, Usuário Externo**, em 27/11/2020, às 14:04, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento na Instrução da Reitoria 0003/2016 da Universidade de Brasília.



logotipo

Documento assinado eletronicamente por **Simone Bastos Vieira, Professor(a) de Magistério Superior da Faculdade de Ciência da Informação**, em 30/11/2020, às 09:50, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento na Instrução da Reitoria 0003/2016 da Universidade de Brasília.



logotipo

Documento assinado eletronicamente por **Fernanda de Souza Monteiro, Professor(a) de Magistério Superior da Faculdade de Ciência da Informação**, em 01/12/2020, às 17:37, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento na Instrução da Reitoria 0003/2016 da Universidade de Brasília.



QRCode

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.unb.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **5761775** e o código CRC

Assinatura **ACCD32E5**.

DEDICATÓRIA

Dedico esse trabalho a Dona Maria, Seu Zé e a minha Babi, que apoiam desde sempre minha jornada e que são corresponsáveis por mais essa dentre tantas das minhas futuras conquistas.

AGRADECIMENTOS

Agradeço imensamente a professora Simone Bastos, por aceitar meu pedido de orientação e acreditar no meu projeto. Agradeço pela preciosa orientação, incentivo, paciência, apoio, dedicação e principalmente por inspirar a minha vida acadêmica, sem ela nada disto seria possível, meu eterno muito obrigada!

Agradeço aos meus pais José e Maria, que sempre se doaram inteiros e renunciaram vários de seus sonhos, para que, muitas vezes, pudesse realizar os meus. Gratidão pelo amor incondicional, incentivo e estímulo e por me proporcionarem na medida do possível tudo aquilo necessário para meu desenvolvimento acadêmico ao longo dos anos. Agradeço principalmente por todo amor, apoio, dedicação e companheirismo ao longo desses 23 anos, graças também a vocês, eu consegui! A vocês, todo o meu amor. Agradeço também a minha irmã e companheira de vida Bárbara, por me motivar, e acreditar no meu potencial.

Agradeço à minha madrinha postiça, Jovelina Assis, que é um exemplo para mim de nunca desistir e que me incentiva muito nos estudos e que acredita no quão longe posso alcançar. Obrigada Jô!

Agradeço as minhas amigas de graduação que levarei para vida Aline, Hanna, Lorena, Letícia, Camila, e todos os outros que contribuíram para que eu amasse o curso. Agradeço por compartilhar com vocês cada momento de alegrias, tristezas e risadas e também por todos os trabalhos e aprendizado que compartilhei com vocês, meu muito obrigada pela amizade!

Agradeço também a UnB, pelo conhecimento e aprendizado que ela proporciona, me fez uma pessoa muito melhor e graças a essa universidade incrível o meu desejo de aprender e retornar um dia aos corredores do ICC e à FCI só aumenta.

Agradeço a Biblioteca da Câmara dos Deputados em especial ao exemplo de profissão que é o Raphael Cavalcante, que lá em 2013, quando ainda estava perdida, me encontrou e notou o potencial para me tornar uma futura colega de profissão, a você Rapha o meu eterno muito obrigada, você é um anjo da guarda da Biblioteconomia na minha vida.

Agradeço ao Sejour do Senado Federal, onde passei meus melhores 2 anos de estágio, onde me aproximei de alguns colegas de graduação e conheci a Fátima Costa e a Elisabete Lopes, as melhores chefes e exemplo de mulheres que eu poderia ter como referência na vida e no campo profissional, meu muito obrigada por todo aprendizado, conversas e amizade.

A cada um de vocês, MUITO OBRIGADA!!

Uma gripezinha não tiraria a vida de mais de 100 mil pessoas. A vida não é um número, a morte não é um número. Quem parte é sempre o amor de alguém.

**- Quem partiu é o amor de
alguém**

RESUMO

Analisa o uso de *tags* e *hashtags* em notícias sobre a Covid-19 para representação da informação. Investigou-se o comportamento da folksonomia nos jornais *online* Correio Braziliense e Metrôpoles no que tange principalmente à recuperação do conteúdo das informações relacionadas às **palavras chave** atribuídas pelos autores para **representar** suas notícias. Apresentou-se uma revisão de literatura sobre biblioteca, web 1.0, 2.0 e 3.0, indexação e recuperação da informação, folksonomia e jornalismo *online*. Metodologicamente, empregou-se a abordagem qualitativa de pesquisa com caráter exploratório. A amostra do estudo foi baseada em 240 notícias dos jornais *online* Correio Braziliense e Metrôpoles. Para coleta de dados foram selecionadas as notícias do dia 05 de março de 2020 e 22 de junho de 2020. A partir disso, os dados foram transcritos e trabalhados por meio de análise de gráficos e nuvem de palavras onde se realçou os termos principais, os estratégicos e os irrelevantes. Dentre os resultados do estudo, observam-se: a contribuição da folksonomia para representação da informação e a importância do desenvolvimento de um sistema de recuperação da informação com maior precisão para os jornais *online*.

Palavras-chave: Indexação. Folksonomia. Recuperação da Informação. Jornalismo *online*.

ABSTRACT

Analyzes the use of tags and hashtags in the news about covid-19. The behavior of folksonomy in the online newspapers Correio Braziliense and Metr  poles was investigated, mainly regarding the recovery of the content of information related to the tags and hashtags attributed by the authors to classify their news. A literature review on the library, web 1.0, 2.0 and 3.0, indexing and retrieving information, folksonomy and online journalism was presented. Methodologically, a qualitative research approach with an exploratory was used. The study sample was based on 240 news items from the online newspapers Correio Braziliense and Metr  poles. For data collection, news items from March 5, 2020 and June 22, 2020 were selected. From this, the data were transcribed and worked through analysis of graphics and word cloud where the main, strategic and irrelevant terms are highlighted. Among the results of the study, we can observe: the contribution of folksonomy to the organization and treatment of information and the importance of developing an adequate information retrieval system.

Keywords: Indexing. Folksonomy. Information retrieval. Online journalism.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Características da Web 1.0 a Web 3.0	25
Figura 2 – Mecanismos de busca utilizados no mundo	42
Figura 3 – Mecanismos de busca utilizados no Brasil	43
Figura 4 – Painel COVID-19 no Brasil (dados até 16/07/2020)	61
Figura 5 – Painel COVID-19 no Distrito Federal (dados até 16/07/2020)	62
Figura 6 – Página inicial Correio Braziliense	73
Figura 7 – Página inicial Metrôpoles	74
Figura 8 – Nuvem de <i>tags</i>	78
Figura 9 – Zona I – Tags com Informação trivial	80
Figura 10 – Zona II – Tags com Informação estratégica	81
Figura 11 – Zona III – Tags que indicam Ruído	81

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Categorias dos jornais analisados	70
Gráfico 2: Quantidade de seguidores no Instagram e Twitter	72
Gráfico 3: Resultado dos termos de busca no Jornal Correio Braziliense	76
Gráfico 4: Resultado dos termos de busca no Jornal Metrôpoles	77

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Jornais digitais do DF que possuem <i>tags</i>	71
--	----

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: <i>Tags</i> atribuídas pelos autores	79
--	----

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CB – Correio Braziliense

DF – Distrito Federal

OMS – Organização Mundial da Saúde

RI – Recuperação da Informação

SRI – Sistema de Recuperação da Informação

TIC's – Tecnologias de Informação e Comunicação

UTI – Unidade de Terapia Intensiva

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	15
2 OBJETIVOS	18
2.1 OBJETIVO GERAL.....	18
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	18
3 JUSTIFICATIVA.....	19
4 DA BIBLIOTECA A INFORMAÇÃO DIGITAL.....	21
4.1 DA WEB 1.0 A WEB 3.0	23
4.2 BIBLIOTECA DIGITAL.....	27
5 INDEXAÇÃO E RECUPERAÇÃO DA INFORMAÇÃO.....	33
5.1 CONCEITO DE INDEXAÇÃO.....	34
5.1.2 Tipos de Indexação.....	35
5.1.3 Etapas do processo de Indexação.....	36
5.2 RECUPERAÇÃO DA INFORMAÇÃO.....	37
5.2.1 Processo de recuperação da informação	39
5.2.2 Sistema de Recuperação de Informação (SRI)	40
5.2.3 Índices de avaliação de recuperação da informação: precisão e revocação	45
6 FOLKSONOMIA.....	47
6.1 CARACTERÍSTICAS DA FOLKSONOMIA.....	48
6.2 FOLKSONOMIA COMO SISTEMA DE RECUPERAÇÃO DA INFORMAÇÃO.....	50
6.3 ETIQUETAGEM E FOLKSONOMIA	51
7 JORNALISMO ONLINE.....	52
7.1 JORNAL DIGITAL	53
7.2 JORNAL ONLINE	54
7.2.1 Acesso à informação no jornal <i>online</i>	56
7.2.2 Hashtags nos jornais <i>online</i>	57
8 O JORNALISMO DIGITAL SOBRE A COVID 19.....	61
8.1 COVID-19 NO DF.....	63
9 METODOLOGIA.....	65
9.1 DELINEAMENTO DA PESQUISA	65
9.1.2 Critério de pesquisa quanto à natureza	66
9.1.4 Critério de pesquisa quanto abordagem.....	66
9.1.5 Método.....	67
9.1.6 Critério de pesquisa quanto aos procedimentos técnicos	67

9.2 DEFINIÇÃO DA AMOSTRA	68
9.2.1 Correio Braziliense	70
9.2.2 Metrôpoles.....	71
10 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	72
10.1 ESCOLHA DO TEMA ANALISADO	72
10.2 TÉCNICAS DE COLETA DE DADOS.....	72
11 RESULTADOS	73
12 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	80
13.REFERÊNCIAS	84
ANEXO A - JORNAIS <i>ONLINE</i> DE BRASÍLIA.....	97
ANEXO B – RESULTADO DE BUSCA A PARTIR DA ESTRATÉGIA.....	101
ANEXO C – OCORRÊNCIA DE TERMOS	102
ANEXO D – RESULTADO DE BUSCA CORREIO BRAZILIENSE	105
ANEXO E – RESULTADO DE BUSCA METRÓPOLES.....	110

1 INTRODUÇÃO

As bibliotecas surgiram como um espaço físico com estantes, livros e documentos organizados sistematicamente. Inicialmente, as bibliotecas atribuíam status de poder aos imperadores que armazenassem maior quantidade de rolos de papiro e, mais tarde, pergaminhos. O conceito que prevalecia nessas bibliotecas era o de preservar e conservar, e não o de disseminar a informação (MARTINS, 2002; FREIRE, 2016). Mas, apesar de inicialmente ser um depósito de livros, a biblioteca é também um “organismo vivo e em constante crescimento” (RANGANATHAN, 2009, p. 11).

O jornal é um meio de comunicação usado pela civilização humana a mais de 2 mil anos. Conforme Rozados (1997) *apud* Pereira e Moraes (2009), sua matéria prima é a informação. Após o livro, o jornal é o veículo impresso mais duradouro e, sobreviveu a todas as mudanças tecnológicas e sociais transcorridas na história. Com o surgimento da prensa de Gutenberg a produção dos documentos impressos aumentou significativamente e mais tarde com a expansão da internet, as publicações de artigos passam a ser quase exclusivamente no meio digital.

A internet passou a ser um dos principais meios de divulgação e com o tempo, a *web 1.0* que direcionava pessoas para a informação ganhou novas ferramentas que a tornaram mais dinâmica evoluindo para um novo conceito definido por O'Reilly (2005) como *Web 2.0*. Nesse ambiente de *web 2.0* a rede passou a ser mais colaborativa que resulta hoje numa produção de informação enorme. Com as novas tecnologias, os usuários passam a ser produtores e ao mesmo tempo consumidores de informação, e como consequência a busca por informação se torna difícil, devido a quantidade de informação disponibilizada ao usuário de maneira desorganizada surge então a *web 3.0* têm como objetivo, organizar as informações para que os usuários tenham mais facilidade em sua busca (PALLETA, 2019).

Com a introdução dos jornais na *web* o acesso não é limitado por um único leitor por exemplar, conforme a versão em papel. Permite, dessa forma, que vários leitores possam fazer uso simultaneamente de um mesmo documento. A guarda e preservação são facilitadas pelos bancos de dados dos próprios jornais e a pesquisa

é simplificada pelo auxílio de recursos que proporcionam encontrar termos nos textos, por meio de uma navegação intuitiva, que permitem a busca por palavras-chave, em seções do jornal (esportivo, econômico, policial) e períodos de tempo (dia, mês, ano); (SANTOS; VIEIRA, 2015).

Uma das formas de acesso a uma notícia no jornal *online* é através da recuperação do conteúdo de uma *tag*. A atribuição de *tags* se popularizou na *web* 2.0 com os usuários que etiquetavam seus links favoritos para acessar depois. Essa forma de etiquetagem pessoal é conhecida como folksonomia. A folksonomia pode ser considerada um tipo de indexação livre muito comum nas redes sociais, de termos gerados pelo próprio usuário sem controle de vocabulário. Normalmente nas redes sociais aplicam-se as *hashtags* para auxiliar a recuperação de dados online. Elas são junção do símbolo # (conhecido por “jogo da velha”, “cerquilha” ou “sustenido”) a uma palavra-chave, que pode ser considerada uma forma de indexação e organização da informação na *web*.

As *hashtags* tornaram-se um importante recurso para atender as necessidades de informação dos usuários e otimizar a recuperação da informação no ambiente web; Ao atribuir uma *hashtag* juntamente com qualquer palavra, ocorre o hiperlink com todas as pessoas no mundo que têm interesse em determinado assunto, isto faz com que o mesmo conteúdo seja recuperado e acessado por uma infinidade de usuários ao mesmo tempo.

Diante da facilidade de categorizar uma informação em qualquer ambiente que seja, cresce a necessidade de viabilizar a organização e recuperação do conteúdo, no âmbito tradicional e semântico em todo o mundo, e a folksonomia é uma maneira para isso. Atualmente nos artigos de jornais, são atribuídas *tags* como forma de tratamento e recuperação da informação, e isso faz com que a etiquetagem seja essencial para propiciar a recuperação desejada.

Devido a pandemia gerada pelo novo coronavírus a internet se tornou indispensável para a comunicação, trabalho e ensino além das infinitas possibilidades de entretenimento nesse meio. Com a informação não é diferente, de acordo com a Agência Brasília (2020)¹, a covid-19 acelerou não só a transformação

¹ Agência Brasília – site de notícias oficiais do GDF. Disponível em: <https://www.agenciabrasilia.df.gov.br>

digital no dia-a-dia dos profissionais da saúde, mas a informação em tempo real sobre estudos, casos, prevenção e possíveis tratamentos. A parceria entre médicos e cientistas no sequenciamento genético do vírus deram origem a uma análise de 7 mil amostras e o compartilhamento desses dados na internet. A cooperação tem sido importante também para desenvolver terapias alternativas, a partir de estudos anteriores. O compartilhamento de informações por meio dos jornais *online*, redes sociais e sites noticiosos nos dão acesso a uma série de soluções que foram desenvolvidas por cientistas.

Desta forma, o presente trabalho visa investigar a precisão e representação da recuperação da informação por meio das *tags* e *hashtags*² nos jornais *online* nas notícias acerca da covid-19. Diante do exposto, faz-se necessário analisar a atividade de recuperação, com intuito de verificar a conformidade dos termos atribuídos as notícias, para representar os conteúdos, de forma que facilite sua organização e recuperação. Sabe-se da dificuldade de se classificar e representar uma informação para que seja possível, recuperar a informação por meio delas quando necessário. Diante deste cenário, o trabalho pretende responder à seguinte questão de pesquisa: “A folksonomia em um sistema de recuperação de informação como um banco de dados de um jornal, é eficaz?”, para isso apresentou-se uma revisão de literatura sobre biblioteca, web 1.0, 2.0 e 3.0, indexação e recuperação da informação, folksonomia e jornalismo *online*.

Entende-se a importância da atividade de indexação como uma atividade estratégica, já que está ligada diretamente às necessidades informacionais dos usuários, sendo que todo e qualquer documento deve ser indexado sob a perspectiva dos mesmos, a fim de que possam encontrar as informações que lhes são necessárias.

² As *tags* são termos associados a uma informação que se deseja indexar. As *hashtags* são comuns nas redes sociais, e podem ser entendidas como a atribuição de uma *tag* acompanhada do símbolo “#”, chamado de “cerquilha” ou “jogo da velha”. Os termos, somados às *hashtags* se convertem em *hiperlinks* dentro da rede e com isso, os demais usuários podem acessar as *hashtags* ou mesmo podem realizar buscas em mecanismos de pesquisas (POZZEBOM, 2015).

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Avaliar o uso das *tags* e *hashtags* e sua relevância para a indexação e recuperação da informação sobre a Covid-19 nos jornais *online* do DF.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Investigar o processo de recuperação da informação por meio das *tags* e *hashtags* em notícias sobre a Covid-19 nos jornais *online* Correio Braziliense e Metrôpoles.
2. Levantar as *tags* e *hashtags* e verificar a correspondência dos assuntos no conteúdo das notícias sobre a Covid-19 nos jornais *online* Correio Braziliense e Metrôpole.

3 JUSTIFICATIVA

Com a explosão da Internet e o desenvolvimento de tecnologias colaborativas foi possível que a interação e compartilhamento de informações entre os usuários aumentasse significativamente. Devido a essa colaboração, o aumento exponencial dos conteúdos gerados na *web* fez com que surgisse uma grande dificuldade em se encontrar a informação necessária em decorrência do grande número de sites, repositórios e outros meios de armazenamento digital. Nesse contexto, surgiram novas tecnologias da informação desenvolvidas para a melhor organização e recuperação dos conteúdos da *web*. No âmbito colaborativo, caracterizado pela *Web 2.0*, surge o processo de etiquetagem dos recursos da *web*.

O processo de etiquetagem consiste no agrupamento de assuntos, como acontece, por exemplo, com a utilização das *tags* e *hashtags*. Elas são um importante instrumento para a categorização de dados gerados *online* para representar um assunto, mas não existe uma padronização para sua utilização.

A folksonomia é um recurso colaborativo para representação e classificação de informação que não utiliza vocabulário controlado e que pode ser utilizada diretamente pelo usuário, para representar um conteúdo através da linguagem natural. As redes sociais, em geral, representam seus conteúdos sem nenhum controle de vocabulário, nelas, a forma mais comum de folksonomia é através da utilização das *tags* e *hashtags*.

A proposta de analisar as notícias jornalísticas *online* se deu por este ser um serviço que organiza e disponibiliza informações de grande complexidade além de representar uma importante fonte de informação para os usuários. A presente pesquisa tem como fator motivador discutir as implicações do uso da folksonomia na atribuição de *tags* e *hashtags* no que tange principalmente à eficácia da recuperação do conteúdo das informações que estão atreladas às *tags* e *hashtags* usadas pelos jornalistas para indexarem suas notícias.

Sendo assim, o interesse para desenvolver este estudo em um primeiro momento parte da influência da disciplina “Indexação” ofertada pela Faculdade de Ciência da Informação. A disciplina desenvolveu debates acerca das reflexões sobre: características e funções da indexação, instrumentos de métodos de controle

terminológico folksonomia. O interesse também está relacionado pela curiosidade da autora em explorar o uso das *tags* e *hashtags* como fator de representação e recuperação da informação. O fato de explorar o tema acerca da Covid-19 se deu devido ao impacto gerado na rotina de todos e em decorrência desse fenômeno, houve um grande número de notícias publicadas em um curto período de tempo em todos os veículos de comunicação.

4 DA BIBLIOTECA A INFORMAÇÃO DIGITAL

Desde a pré-história nota-se a preocupação do homem em armazenar tudo aquilo que aprende. Pinturas rupestres e histórias orais foram as primeiras tentativas deste feito, sendo que a oralidade é muito subjetiva e por isso os fatos poderiam ser alterados conforme o tempo (SANTOS, 2013). Diante disso, o ser humano notou que a memória e a oralidade não bastavam para passar seu aprendizado para os seus descendentes e sentiu cada vez mais a necessidade de registrar o conhecimento adquirido. Para se guardar tanta história registrada, anos depois, surgiram as bibliotecas.

Na Antiguidade as bibliotecas surgiram como um espaço físico com estantes, livros e documentos organizados sistematicamente. Nesse período, as bibliotecas atribuíam status de poder aos imperadores que armazenassem maior quantidade de rolos de papiro e, mais tarde, pergaminhos; e não tinham o intuito de atender ao público, pois se dedicavam mais a guardar o material do acervo do que os difundir. O conceito que prevalecia nessas bibliotecas era o de preservar e conservar, e não o de disseminar a informação (MARTINS, 2002; FREIRE, 2016).

O acesso ao conhecimento era restrito e adentrar numa biblioteca era o privilégio que poucos tinham, e por isso, os prédios arquitetônicos tinham o objetivo de dificultar a entrada no recinto e impossibilitar a saída do material do acervo (MARTINS, 2002), a exemplo pode-se citar a famosa Biblioteca de Alexandria³ e a Biblioteca de Nínive⁴. Mas, apesar de inicialmente ser um depósito de livros, a biblioteca, atualmente, é considerada um “organismo vivo e em constante crescimento” (RANGANATHAN, 2009, p. 11).

Na Idade Média, o clero detinha todo o conhecimento do resto da sociedade. Os escritos da época eram inacessíveis e poucos sabiam ler. Em decorrência disso, os líderes religiosos, procuravam restringir o conhecimento (MARTINS, 2002). O autor destaca que nos mosteiros, acesso às bibliotecas era muito difícil e apenas os

³ A Biblioteca de Alexandria foi uma das mais significativas e célebres bibliotecas e um dos maiores centros de produção do conhecimento na Antiguidade (MARTINS, 2002)

⁴ Biblioteca de Nínive A Biblioteca de Nínive, também conhecida como Biblioteca de Assurbanípal, é uma coleção de milhares de placas em argila contendo textos em escrita cuneiforme sobre vários assuntos, a partir do 7º século a. C. (MARTINS, 2002)

líderes religiosos que frequentavam o espaço, tinham o privilégio de realizar e apreciar uma boa leitura e de absorver o conhecimento existente.

Ainda na Idade Média, surgiram as bibliotecas universitárias que no primeiro momento, tinham o intuito de aprimorar os conhecimentos religiosos, mas com o tempo ampliaram sua temática para além da religião. Foi nesse período que o número de estudantes universitários e a produção intelectual aumentaram significativamente (CASTRO, 2016). Os livros eram manuscritos e sua reprodução era difícil; nesse cenário surgiu a prensa de tipos móveis de Gutenberg - um dispositivo de impressão em tecido ou papel que facilitou a produção de livros, mapas e outros materiais escritos.

A invenção da máquina de impressão em tipos móveis, deu início a Revolução da Imprensa em meados do século XV, que inovou o processo de produção e distribuição de livros. Gutenberg⁵ conseguiu, com seu invento, suprir a crescente necessidade por conhecimento, incentivando a biblioteca no período do Renascimento a tornar-se mais acessível e “seu caráter passou de instituição fechada e particular para leiga e pública” (SANTOS, 2013, p. 13). A partir do feito, a informação escrita deixou de ser exclusividade dos nobres e do clero e dessa forma o conceito de biblioteca tradicional aquele relacionado ao depósito de livros muda e assim, as bibliotecas adotaram um caráter mais democrático e tentaram, de diversas formas, alcançar o público (JORGE; RIBEIRO, 2013).

Com o tempo as bibliotecas evoluíram do livro como um todo para uma unidade informacional que pode ser um capítulo ou frase. Isso se deu por conta das novas Tecnologias de Comunicação e Informação (TIC's) que surgiram pós Segunda Guerra Mundial nas quais modificaram as formas de criar conteúdos assim como os processos de organização, disseminação e acesso à informação (JORGE; RIBEIRO, 2013). Desde então, as bibliotecas passam a ser automatizadas com a introdução de computadores, o surgimento da internet e ambiente *web*, os metadados digitais e os catálogos públicos online. A partir dos anos 1970, as bibliotecas passam a acessar

⁵ Johannes Gutenberg foi um inventor, gravador e gráfico famoso por usar a impressão por tipos móveis através da utilização de uma prensa de madeira similar à prensa de parafuso agrícola do período. Sua invenção verdadeiramente memorável foi a combinação desses elementos em um sistema prático que permitiu a produção em massa de livros impressos e que era economicamente rentável para gráficas e leitores (CASTRO, 2016).

banco de dados, artigos e periódicos eletrônicos além de enciclopédias e outros itens provocando mudanças na maneira de oferecer produtos e serviços aos usuários (CUNHA, 2008).

Com a disseminação crescente de informação o tratamento documentário, de acordo com Cunha (1999), por meio mecanismos de descrição bibliográfica (catálogos e índices) - houve um avanço significativo em decorrência das TIC's que permitiram a

automatização dos processos de desenvolvimento e administração de bibliotecas e unidades de informação, possibilitando a diminuição dos custos de manutenção, agilizando processos operacionais e viabilizando melhores formas de acesso às informações de interesse dos usuários (BOCCATO; RAMALHO; FUJITA, 2008, p.199).

4.1 DA WEB 1.0 A WEB 3.0

De acordo com Levy (2000) *apud* Blattmann e Silva (2007), a Internet:

é um canal pelo qual flui uma série de práticas sociais, culturais, políticas e econômicas. Trata-se de um espaço interativo, de trocas, de criação e geração, além de armazenamento de informações, tornando-se uma importante ferramenta de colaboração entre os participantes do mundo digital on-line [...] (BLATTMANN e SILVA, 2007, p. 191).

A primeira versão da Internet, inicialmente, ARPANET, como foi denominada em 1969 (ALMEIDA, 2005, p. 26), tinha o objetivo de conectar as bases militares e os departamentos de pesquisa do governo americano no período da Guerra Fria através de um sistema de transmissão de dados em rede de computadores. Neste momento, não havia a ambição de difundir a internet mundialmente

No documento de apresentação do plano [de criação da ARPANET], intitulado Redes para o compartilhamento de redes de computadores, ficou explícito o objetivo de adquirir experiência na interconexão de computador e de melhorar a produtividade da pesquisa com auxílio do compartilhamento de recursos computacionais, apresentando como justificativa a insuficiência da tecnologia existente nos ambientes científicos e militares. (ROBREDO, 2005, p. 243).

Conforme Coutinho e Bottentuit Junior (2007), a principal característica dessa geração da internet era a grande quantidade de informação disponível, na qual o usuário exercia o papel de visitante, em que não se tinha autorização para realizar qualquer tipo de modificação no conteúdo apresentado.

A explosão mundial da internet possibilitou a invenção da *World Wide Web*, ou “WWW”, com a linguagem HTML e *Browsers* para pesquisa. Desenvolvida por Berners-Lee⁶, a *web*, é um serviço que utiliza a Internet, que organizava e representava os dados de forma estática, em sua maior parte corporativos, e por conta disso, a grande maioria dos serviços ofertados eram pagos e controlados através de licenças de quem detinha o poder de compra. Essa primeira versão da *web*, chamada de *web 1.0* era bastante onerosa para os seus utilizadores (COUTINHO; BOTTENTUIT JUNIOR, 2007).

A *Web 1.0* era estruturada por meio de sites que colocavam todo o conteúdo on-line, sem oferecer a possibilidade de interação aos internautas, apesar dessa limitação a *web 1.0* resultou em grandes avanços no que diz respeito ao acesso à informação e ao conhecimento e já se falava na ambição de se tornar uma rede global de espaço aberto sem um “dono” ou indivíduo que controlasse o acesso aos conteúdos (BLATTMANN; SILVA, 2007). Segundo Coutinho e Bottentuit Junior (2007), a preocupação por tornar a *web* cada vez mais democrática e a evolução tecnológica, permitiram o aumento do acesso de utilizadores, devido a possibilidade de publicar informações de forma fácil, rápida e independente de software específico.

A internet passou a ser um dos principais meios de divulgação de conteúdos e com o tempo, a *web 1.0* que direcionava pessoas para a informação ganhou novas ferramentas que a tornaram mais interativa, que mais tarde, evoluíram para um novo conceito definido por O'Reilly (2005) como *Web 2.0*.

O termo *Web 2.0* foi promovido por Tim O'Reilly e Dale Dougherty em conferência realizada pela O'Reilly e a MediaLive International, em 2004, cuja definição é “mudança para uma internet como plataforma, e um entendimento das regras para obter sucesso nesta nova plataforma” (O'REILLY, 2005, p.3), onde o termo foi primeiramente comunicado e conceitualizado como resultado de um *brainstorming*, no qual se discutia a ideia da *web* assumir “características mais dinâmicas e interativas, de modo que os internautas pudessem colaborar com a criação de conteúdos” (BLATTMANN; SILVA, 2007, p. 197).

⁶ Timothy John Berners-Lee é um físico britânico, cientista da computação e o criador da World Wide Web (WWW).

As tecnologias empregadas na *web 2.0* também chamada de *Web Social*, possibilitam a criação de espaços cada vez mais interativos, nos quais permitiram aos usuários modificar conteúdos e se tornar ativo na circulação da informação que agora pode ir além do texto e incorporar sons, imagens e vídeos. Uma das principais características da *web 2.0* é a colaboração do usuário tanto na aplicação quanto na geração de conteúdo. As wikis ou Wikipédia, os blogs e as redes sociais são exemplos dessa aplicação da *web 2.0* em que os usuários participam criando e organizando as informações mesmo que o conteúdo não tenha sido gerado por eles, podendo ser melhorado por meio de comentários, avaliações e personalização (NÓBREGA, 2016).

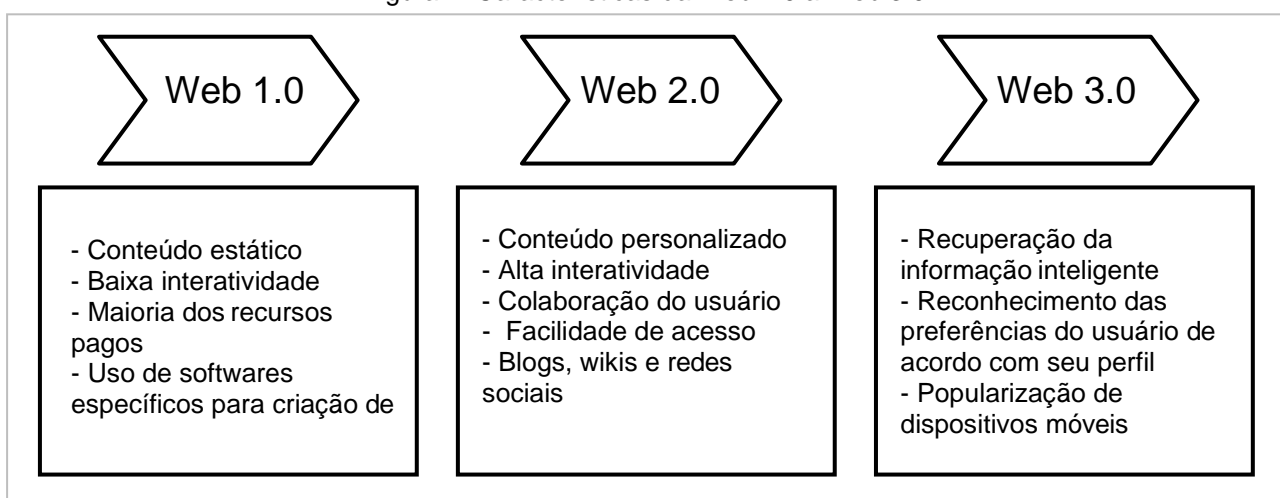
Com a popularização da *web*, as empresas jornalísticas contam com a participação constante dos cidadãos que participam ativamente tanto na publicação quanto na indicação ou divulgação de assuntos a serem abordados nos portais de notícias. A essa participação chama-se de jornalismo participativo ou jornalismo padrão (SAFFI, 2013).

A grande diferença entre a *web 2.0* e as tecnologias anteriores é que o usuário se torna protagonista ao criar, participar e compartilhar conteúdos com a mesma facilidade com que se pode comprar um livro em uma livraria. A interação é o novo lema da *web 2.0* e as “páginas estão cada vez mais participativas e faz com que usuários que não possuam conhecimentos e habilidades para publicar conteúdo na *internet*, publiquem e consumam a informação de forma contínua” (JESUS; CUNHA, 2012, p. 113).

O número de páginas criadas diariamente na internet é imensa, e como consequência a busca por informação se torna difícil, devido a quantidade de informação disponibilizada ao usuário de maneira desorganizada. Na fase que nos encontramos atualmente, a *web* tem alcançado altos níveis de divulgação, compartilhamento e recuperação de informação inteligente, tornando-se mais organizada sistematicamente; para essa geração da web usa-se o termo *Web 3.0*, também conhecido por *Web Inteligente* ou *Web Semântica*. A *web 3.0* têm como objetivo, organizar as informações para que os usuários tenham mais facilidade em sua busca (PALLETA, 2019).

A principal característica da *web 3.0* está ligada a um conjunto de tecnologias que auxiliam os computadores a organizar e analisar as informações disponíveis na rede de tal forma que as máquinas são capazes de decifrar determinado conteúdo e apontar soluções sem necessitar da intervenção humana. Dessa forma se têm uma *web* colaborativa, com uma quantidade imensa de informação e uso em massa dos dispositivos móveis. Algumas dessas características entre a *Web 1.0*, *2.0* e *3.0* podem ser notadas na figura 1.

Figura 1: Características da Web 1.0 a Web 3.0



Fonte: Adaptado de Coutinho e Bottentuit Junior (2007, p. 200).

Na *web 3.0*, programas são capazes de reconhecer as preferências dos usuários e guiar sua navegação pela web. De acordo com Mattos (2013) *apud* Palleta (2019), a *web 3.0* é a nova versão da internet e uma proposta para a inovação da rede, pois é ela que definitivamente organizará todas as informações que estejam na internet. Esta nova geração prevê que os conteúdos online estarão organizados de forma semântica, mais personalizados para cada usuário, sites e publicidade baseada nas pesquisas e nos comportamentos dos usuários. Apesar das inúmeras facilidades que a *web* dispõe, a segurança da informação é um aspecto ainda frágil. Ferramentas que possam prejudicar a segurança interna da rede devem ser evitadas, devido à fácil disseminação de vírus e programas maliciosos neste meio (PALLETA, 2019).

O fato da *web* apresentar uma plataforma aberta e dinâmica possibilita ao usuário criar ligações de acordo com os interesses em comum que permitem a personalização do conteúdo mostrado para cada usuário, sob forma de página pessoal, os quais podem ser entendidos como as redes sociais. Com o surgimento desse fenômeno, outras formas de organização da informação ganharam destaque no ambiente *web*, como o uso de etiquetas (*tags/hashtags*) para descrever objetos informacionais, empregados em sites e redes sociais que podem posteriormente ser usados para a recuperação da informação (NÓBREGA, 2016).

A *web* têm se tornado um vasto espaço e uma eficiente ferramenta nas bibliotecas para acessar, organizar, gerenciar, tratar e disseminar a informação, conhecimentos e saberes (BLATTMANN; SILVA, 2007). As inovações que as TICs dispõem, auxiliam as bibliotecas a inserir em seu cotidiano mudanças que vão além dos serviços tradicionais nas quais têm aprimorado a facilidade de acesso e ampliação do uso da informação. Os usuários estão cada vez mais exigentes e para isso as bibliotecas precisam inovar os serviços de informação para se adequarem a essas novas necessidades.

4.2 BIBLIOTECA DIGITAL

Na literatura os termos “biblioteca eletrônica” e “biblioteca virtual” evoluíram para o que se conhece hoje como biblioteca digital. De acordo com Tammaro e Salarelli (2008), a biblioteca eletrônica, se referia a informatização das bibliotecas que utilizavam diversos equipamentos eletrônicos e computadores empregados para a leitura de dados. O termo biblioteca virtual foi utilizado pela primeira vez por Tim Berners-Lee, o criador da Rede; que ainda na visão dos autores, consideram esse conceito mais amplo do que biblioteca eletrônica e biblioteca digital (CUENCA *et al.*, 2008).

O termo biblioteca digital tornou-se popular no fim da década de 90, fazendo com que o uso dos outros termos fosse minimizado. Apesar disso, as definições dessa expressão ainda são divergentes. Conforme Cunha (1999), o conceito de biblioteca digital é evolutivo. Devido ao impacto das TIC'S, a utilização de

computadores tornou-se cada vez mais crescente e isso fez com que a biblioteca tradicional sofresse a transição do meio físico (papel) para o meio digital.

A biblioteca digital, chamada de biblioteca sem paredes (CUENCA *et al.*, 2008), implica um novo conceito para a armazenagem e disseminação de informações, em que é possível seu acesso remoto através de um sistema computadorizado. De acordo com Cunha (2008):

A biblioteca digital não é uma mera coleção de informações eletrônicas. Entretanto, não existe um consenso sobre a definição formal de biblioteca digital. Isto é parcialmente ocasionado pelo fato de que os pesquisadores de diferentes áreas veem a biblioteca digital sob distintas perspectivas. Portanto, defini-la não é uma tarefa simples e de fácil aceitação por todos. Ainda não há consenso em relação à conceituação da biblioteca digital (CUNHA, 2008, p. 9).

A biblioteca digital surge com o objetivo de alinhar os serviços da biblioteca tradicional com o meio digital, disseminando informação, atendendo os usuários, preservando a informação e o conhecimento, gerenciando a informação, através dos processos de seleção de documentos, indexação, classificação e catalogação (TAMMARO e SALARELLI, 2008; CASTRO, 2016). A biblioteca convencional e a digital permanecem com a mesma função, a de disponibilizar informação e promover conhecimento. O que muda é o instrumento que elas utilizam para levar a informação ao usuário que a consome instantaneamente.

O crescente impacto da tecnologia de informação exigiu dos bibliotecários um refinamento nos processos de automatização das bibliotecas que inseriram materiais e serviços eletrônicos nos acervos, em consequência do processo de digitalização dos documentos impressos (CUNHA, 1999). O papel da biblioteca digital é mesmo da biblioteca tradicional: selecionar, organizar, preservar e fornecer acesso aos mais variados conteúdos ainda com a vantagem do armazenamento digital que atualmente, é a maneira mais utilizada para se preservar materiais em formatos digitais que são indexados, criptografados e guardados em um banco de dados (CUNHA, 2008).

A grande vantagem da biblioteca digital é a facilidade de acesso. Se anos antes, o conhecimento ficava restrito no interior das bibliotecas, com a era digital, o conhecimento está disponível a qualquer momento. Cunha (2008) aponta que a rapidez de acesso à informação é proporcionada pela busca nas bases dados sem a necessidade de consultar um catálogo físico. Outra vantagem que se pode destacar

das bibliotecas digitais é a integração das bases de dados que possibilita “buscas simultâneas interfaces personalizadas e serviços em rede que permitem navegação em inúmeras coleções” (TAMMARO e SALARELLI, 2008, p. 75).

De acordo com Tammaro e Salarelli (2008), os usuários são os grandes beneficiários dos esforços e investimentos voltados para a construção de bibliotecas digitais. Alguns desses benefícios são: informação entregue diretamente aos usuários; melhoramento da pesquisa; melhor colaboração entre os usuários; personalização dos recursos; etc. A biblioteca digital traz facilidades de acesso que aumentam as possibilidades para o usuário, de uso e de integração com a própria biblioteca e com outros usuários (CASTRO, 2016).

A biblioteca digital tem demonstrado um desenvolvimento significativo nos últimos anos, com a utilização de modernos softwares que contribuíram para melhorar a qualidade dos seus processos técnicos, produtos e serviços (ALVES; VIDOTTI, 2006). Nos acervos digitais, a atualização e manutenção dos materiais é constante e o material não corre o risco de deterioração. A informação digital nas bibliotecas digitais foi possível devido a associação entre as TIC'S e a *web* já que ambas fazem uso do meio eletrônico e da rede. Apesar da explosão informacional presente na *web*, a biblioteca digital apresenta recursos para a organização e manutenção das informações que diminuem interfaces confusas e desordenadas.

A *Web* proporcionou nas bibliotecas digitais a criação de espaços cada vez mais interativos com o aprimoramento dos processos de comunicação, transmissão da informação e aquisição do conhecimento, resultando em uma maior aproximação da biblioteca e do bibliotecário com os seus usuários. Esses processos são possíveis em consequência de uma nova concepção de Internet, chamada Internet 2.0, *Web 2.0* ou *Web Social* (BLATTMANN. SILVA, 2007). Para o desenvolvimento desses recursos gerou um novo conceito de *web* tem se aprimorado: a *Web 3.0*, que de acordo com estudiosos é a nova evolução da internet que vem para organizar as informações que visa maior interação com o usuário, disposição de informação de maneira organizada, maior capacidade de busca e “reconhecimento dos conteúdos por meio de metadados com descrições ligados aos conteúdos originais” (PALLETA, 2019, p. 151).

4.2.1 AS INOVAÇÕES DA BIBLIOTECA NO MUNDO DIGITAL

Uma das funções primordiais da biblioteca é a democratização do acesso à informação assim como a preservação do conhecimento. Segundo Valentim (2016), ela cumpre essa missão transformando diversos conteúdos e coleções importantes de seus acervos do suporte em papel para o suporte digital assim como o armazenamento em repositórios institucionais dos conteúdos produzidos. Dessa forma cabe destacar que a biblioteca tem como atribuição, ser um espaço de disseminação do conhecimento de forma que os conteúdos sob sua responsabilidade possam ser acessados fora das paredes da biblioteca (JESUS; CUNHA, 2012).

A chamada sociedade da informação surgiu no fim do século XX e gerou mudanças significativas nas bibliotecas convencionais que passaram a ser produtoras de conteúdo mapeando, selecionando, reunindo, tratando e disponibilizando de maneira gradual os materiais de seu acervo (VERGUEIRO; MIRANDA, 2007). Nesse mesmo período as bibliotecas digitais desenvolveram produtos e serviços a partir das TIC's via *smartphone*, *web* e videoconferências. As bibliotecas precisaram se inovar adaptar e, mesmo não sendo completamente informatizadas, já estavam se organizando nesse sentido (VALENTIM, 2016).

Inovação pode ser entendida tanto pela busca do novo quanto o aperfeiçoamento do que já existe para atender a novas demandas e alcançar novos objetivos. Castells (1999) *apud* Russo (2016) ressalta que a inovação traz benefícios para a sociedade, pois amplia sua comunicação e suas formas de pensar e agir. Nos dias de hoje a biblioteca assiste a uma mudança de orientação, foco e perspectiva. Diante desse novo cenário, a inovação surge como elemento decisivo na gestão da biblioteca e deve ser entendida como um fator de sobrevivência (MARCIAL, 2016).

A influência crescente das TIC's se faz cada vez mais presente tanto nas atividades profissionais quanto no cotidiano da sociedade e fazem com que novos hábitos sejam criados no comportamento informacional dos usuários de modo que o acesso à informação não esteja restrito no ambiente das bibliotecas. Castells (2005) acredita que a tecnologia da informação é a ferramenta principal para a otimização dos serviços e produtos das bibliotecas (TEOTÔNIO, 2011). Ainda de acordo com

autor, o uso das TIC's fez com que o conceito de biblioteca fosse revisto resultando no surgimento da biblioteca 2.0, um modelo contemporâneo de serviços baseados no uso das ferramentas da web 2.0 que chega para responder às mudanças constantes no comportamento e demandas dos usuários.

Maness (2006) *apud* Blattmann e Silva (2007, p. 195) define a Biblioteca 2.0 como uma “aplicação das tecnologias baseadas na web para interatividade, centrada no usuário, na colaboração e na multimídia para os serviços e coleções ofertados da biblioteca via web”. A Biblioteca 2.0 explora as habilidades do usuário de maneira que seu *feedback* e participação contribuam no projeto e implementação de novos serviços. Desde que a revolução digital se iniciou o acervo da Biblioteca 2.0 passou a incluir uma mistura de materiais tradicionais (livros impressos, periódicos, documentos diversos) e formatos digitais (*ebooks*, e-folhetins, e-newspapers, e-dissertações, recursos da Internet, objetos digitais, streamings de áudio e vídeo, dispositivos de leitura móvel); além de catálogos online (TEOTÔNIO, 2011).

Na tentativa de responder às demandas advindas de um mercado informacional e tecnológico cada vez mais exigente, as bibliotecas vêm apresentando aos seus usuários produtos e serviços informacionais inovadores. Zaninelli, Santos e Ferreira (2017), reforçam que novas ferramentas auxiliam as bibliotecas no seu diferencial competitivo, sendo o *Design Thinking* uma abordagem utilizada atualmente. A abordagem proposta pelo *Design Thinking* foca para além da mudança de percepção de valor de um produto ou de um serviço pelo fornecedor do mesmo, e coloca no centro do processo de inovação os desejos e as necessidades dos usuários por utilizar diversas técnicas que permitem um trabalho colaborativo e com foco na solução.

Com a ampliação dos serviços ofertados pelas bibliotecas, mudanças como: ampliação e alteração de horários de funcionamento; implementação de acervos para públicos específicos; abertura de espaços para servir de local de reunião para empreendedores e grupos culturais locais (ZANINELLI; SANTOS; FERREIRA, 2017) são estratégias promissoras sob o ponto de vista do processo de inovação que fazem com que a biblioteca se firme como um espaço necessário. A biblioteca deve oferecer não somente os serviços pelos quais os usuários anseiam, mas deve ir além do que os usuários estão habituados. Ela deve ser pró-ativa, bem como deve

apresentar, propor, formar, disponibilizar produtos e serviços que possam estar em conformidade com os novos meios de comunicação e informação, como as novas tecnologias (JORGE; RIBEIRO, 2013).

Constantemente, a biblioteca desenvolve serviços informacionais personalizados e para isso têm apostado nas redes sociais de maneira que públicos distintos tenham acesso ao conteúdo que a biblioteca julgue relevante (VERGUEIRO; MIRANDA, 2007). As redes sociais proporcionam uma interação maior com os usuários mediante a comentários em publicações, estudos de usuários, sorteios entre outras atividades.

Os profissionais que atuam nas diferentes bibliotecas diariamente aprendem a lidar com as redes sociais uma vez que esta exige muita criatividade e é uma ferramenta essencial de disseminação de informação e aproximação com o público da biblioteca. Vale ressaltar que de acordo com Saffi (2013), a interatividade é a característica mais importante do webjornalismo que assim como nas bibliotecas, os usuários - chamados de leitores no âmbito - interagem uns com os outros de forma a contribuir significativamente na criação e consumo de conteúdo.

O crescimento da informação, as novas mídias e os conteúdos eletrônicos e digitais, geram a necessidade das bibliotecas ampliarem as habilidades e competências de suas equipes e o manuseio desses recursos tecnológicos já que a tendência é ampliar-se cada vez mais (VERGUEIRO; MIRANDA, 2007). Teotônio (2011) menciona que um novo perfil de profissional surge nesse momento em que a informação é o insumo para o desenvolvimento onde a sociedade se encontra cada vez mais conectada a internet. O profissional capaz de conhecer e dominar as ferramentas da web pode se adaptar a outras áreas e serviços e, até mesmo obter melhor desempenho nas atividades (BRITO; SILVA, 2010 *apud* TEOTÔNIO, 2011).

Segundo Valentim (2016), as bibliotecas estão se tornando espaços de conhecimento, transformações sociais, culturais, científicas e tecnológicas, cujo reconhecimento social tem aumentado significativamente. Apesar desse prestígio, há alguns desafios enfrentados na atualidade, dentre eles, pode-se destacar as novas formas de ensino-aprendizagem, que são: cursos à distância, salas de aula virtuais, materiais didáticos e científicos em repositórios institucionais; a interação com as TIC's móveis (como o *tablet* e *smartphone*) e o desenvolvimento da

competência em informação nos usuários, para que saibam manusear a informação no ambiente eletrônico e digital. Esses desafios exigem uma nova maneira de atuar, um novo papel a cumprir junto ao público usuário fazendo com que as bibliotecas redirecionem sua atuação ressignificando sua importância para a sociedade.

A Biblioteconomia e a Ciência da Informação regularmente se empenharam ao longo dos tempos a acompanhar os avanços decorridos das TIC's, ao romper as barreiras dos serviços e produtos tradicionais aos usuários. Ao incorporarem tecnologias da *web*, os profissionais da informação precisam conhecer as tecnologias disponíveis, suas vantagens e possíveis inconveniências, já que a biblioteca hoje é informatizada e funciona como um espaço de convivência, troca de experiências e culturas (BLATTMANN; SILVA, 2007).

De acordo com Jorge e Ribeiro (2013), considerando as evoluções sofridas ao longo da história e o novo contexto em que a sociedade se insere, as bibliotecas devem aprender a atuar neste ambiente cada vez mais mutável de forma que a adequar seus serviços às novas necessidades dos usuários. A internet é frequentemente utilizada para busca, recuperação ou comunicação da informação e para isso os profissionais vêm sendo capacitados para processar o grande volume de informações geradas no mundo atual, com a finalidade de promover sua indexação e posteriormente a recuperação que são processos relativos à busca de informação (RUSSO, 2016).

5. INDEXAÇÃO E RECUPERAÇÃO DA INFORMAÇÃO

A indexação é definida como um “conjunto de procedimentos com objetivo de expressar/representar o conteúdo temático de documentos através de linguagens de indexação ou documentárias visando à recuperação posterior” (GUEDES e DIAS, 2010, p. 42)

5.1 CONCEITO DE INDEXAÇÃO

Conforme Vieira (1988), a indexação consiste em uma técnica de análise de conteúdo que sintetiza a informação de um documento, por meio da atribuição de termos ou palavras chaves que servem como ponto de acesso mediante o qual um item é localizado e recuperado para representar o conteúdo de modo que estabeleça uma linguagem intermediária entre o usuário e o documento sendo possível através desses termos recuperar uma informação.

Segundo Robredo e Cunha (1994), a indexação indica o conteúdo temático de um documento, mediante a atribuição de termos (linguagem estruturada), objetivando caracterizá-lo de forma unívoca. O resultado da representação temática é chamado de termos de indexação. Para Brigidi e Pereira (2016, p.1) a indexação consiste na “atividade de inserir termos referentes a um recurso informacional em qualquer formato a fim de recuperá-lo de maneira efetiva”, podendo ser considerada um instrumento de comunicação, o qual conecta o usuário ao documento de interesse.

A indexação resulta na “preparação de uma representação do conteúdo temático dos documentos atribuindo um ou vários termos de indexação ao objeto indexado” (LANCASTER, 2004, p. 6). Ainda segundo o autor, a indexação é uma maneira de organizar a informação, já que seu objetivo é extrair e representar o conteúdo dos documentos, sintetizando seu conteúdo para sua posterior recuperação.

A definição de indexação apresentada pelo Dicionário de Biblioteconomia e Arquivologia⁷ é: “representação do conteúdo temático de um documento por meio dos elementos de uma linguagem documentária ou de termos extraídos do próprio documento.” (CUNHA; CAVALCANTI, 2008, p. 193). Quanto aos objetivos da indexação, Café (2010, p. 37) aponta que “podem ser resumidos da seguinte forma: orientar o usuário sobre o conteúdo intelectual e a localização dos documentos; ser o elo de ligação entre usuário e a informação; auxiliar a recuperação entre usuário e a informação”.

⁷ CUNHA, Murilo Bastos da; CAVALCANTI, Cordélia Robalinho de Oliveira. Dicionário de Biblioteconomia e Arquivologia. Brasília: Briquet de Lemos, 2008. xvi, 451 p

Araújo e Santos (2018), entendem a indexação como um processo de seleção de termos descritivos e conceituais que representam um assunto para a recuperação da informação através de palavras-chave em sistemas de suportes impressos ou digitais que tem como característica organizar e sintetizar os conceitos em ferramentas que permitam a representação da informação. Existem diferentes formas de indexar um documento através de diferentes tipos de indexação para se chegar aos resultados de busca que o usuário pesquisa.

5.1.2 Tipos de Indexação

Lancaster (2004) diferencia dois tipos de indexação: a indexação por extração que restringe a seleção dos termos ao contexto do próprio documento. E a indexação por atribuição em que se utiliza de um elemento externo ao documento como uma lista de cabeçalhos de assunto, um tesouro ou uma ontologia.

Cunha e Cavalcanti (2008), ressaltam dois tipos de indexação a controlada e a livre. A indexação controlada utiliza a linguagem controlada, ou seja, emprega termos selecionados de uma lista predeterminada, que padroniza a representação do assunto, minimizando os efeitos negativos de fenômenos linguísticos. Outro aspecto que auxilia o processo de indexação são as políticas de indexação. A indexação pode ser realizada em linguagem natural, ou seja, sem adotar uma linguagem documentária. Neste caso, denomina-se de indexação livre. Na indexação livre são inseridos termos de indexação que não necessitam de lista obrigatória e nem de palavras ou frases presentes no texto. A indexação livre, apesar de ser mais prática e rápida, não controla algumas ambiguidades da linguagem que provocam efeitos negativos na recuperação da informação (ÁLVARES, 2015).

A indexação é um dos processos básicos de recuperação da informação, em que pode ser realizada pelo homem, chamada de indexação manual, e também por programas de computador, indexação automática. A indexação manual é aquela realizada por pessoas, tanto por profissionais especialistas quanto por usuários na qual os conceitos são extraídos do documento por meio da análise intelectual em

que se baseia na compreensão do conteúdo, na identificação dos conceitos e na seleção desse conceito. A indexação automática é a executada por programas de computador que analisa o texto e reconhece as características específicas em um recurso que poderão ser úteis na recuperação (VIEIRA, 1988).

A organização, classificação, indexação e recuperação da informação na *web 2.0* também se dá por meio da ação colaborativa entre o autor e o usuário. Por meio dessa parceria, a indexação colaborativa se apresenta como solução atenuante de recuperação da informação, tendo em vista o excesso de informação na *web* (SILVA; SANTOS, 2011). A indexação colaborativa tem sido nomeada de folksonomia na qual os usuários utilizam *tags* ou palavras-chave pessoais para classificar objetos online, incluindo fotos, produtos, e posts em blogs.

5.1.3 Etapas do processo de Indexação

A NBR 12676 (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 1992, p. 2) propõe três etapas para o processo de indexação:

- i) exame do documento e estabelecimento do assunto de seu conteúdo;
- ii) identificação dos conceitos presentes no assunto;
- iii) tradução destes conceitos nos termos de uma linguagem de indexação;

A norma ainda ressalta que para cada etapa deve-se contar com o auxílio de instrumentos de indexação como tesouros, códigos de classificação, cabeçalhos de assuntos e etc. Para chegar aos termos de indexação, de acordo com Lancaster (2004), é necessário passar por três etapas: a análise conceitual, identificação dos termos e tradução. A análise conceitual baseia-se na decisão sobre o que trata o documento, ou seja, qual o seu assunto. A identificação dos termos é a etapa na qual o indexador identifica os elementos essenciais na descrição do assunto garantindo a assim a fidelidade ao documento Já a tradução, deverá ser norteadas pelos princípios da política de indexação e seu processo envolve a conversão dos conceitos ou frases que resumem um documento, num determinado conjunto de termos de indexação.

Naves e Kuramoto (2006, p. 104) destacam também essas três etapas da indexação: “análise do documento e estabelecimento do seu assunto, identificação dos principais conceitos do documento e tradução destes conceitos em termos de linguagem de indexação”

Para seleção dos termos de indexação, a NBR 12676 (ABNT, 1992) aponta que é preciso observar as seguintes práticas: usar descritores existentes na linguagem de indexação adotada; consultar em dicionários, enciclopédias, tesouros e tabelas de classificação, termos que representam novos conceitos; consultar especialistas no assunto e caso o indexador encontre termos que não estão presentes no tesouro deve trocá-lo por termos mais genéricos.

No desenvolvimento do processo de indexação, há dois princípios que devem ser considerados: a exaustividade e a especificidade. O primeiro relaciona-se com o número de termos atribuídos como descritores de assuntos de um documento que são selecionados, quanto mais exaustiva for a indexação, mais termos ela vai empregar. O segundo está relacionado ao nível de abrangência que a biblioteca e a linguagem documentária permitem especificar os conceitos identificados documento tem a ver com o nível de peculiaridade com o qual um conceito é representado (RUBI, 2009).

Vale ressaltar que para alcançar uma boa qualidade na indexação, é necessário consistência na especificidade dos termos, imparcialidade e conhecimento por parte do indexador e por fim qualidade dos instrumentos de indexação. Esses fatores, geram uma boa recuperação da informação tornando-a precisa e eficaz.

5.2 RECUPERAÇÃO DA INFORMAÇÃO

O aumento da informação disponibilizada na internet, sem o gerenciamento adequado gerou uma série de dificuldades no acesso e recuperação. O termo Recuperação da Informação (RI) foi citado inicialmente por Mooers (1951), que define como o processo ou método pelo qual um usuário em potencial é capaz de converter sua necessidade de informação em uma lista de documentos que contêm

informações úteis para ele. Pode-se dizer que esse processo envolve os aspectos intelectuais da descrição de informações e suas características para a busca, assim como quaisquer sistemas, técnicas ou máquinas empregados para o desempenho desta operação.

O Sistema de Recuperação de Informação (SRI), é denominado por Rowley (2002, p. 263) de Sistema de Gerenciamento de Documentos, que são aqueles “[...] que suportam a criação, armazenamento e subsequente recuperação e disseminação de documentos e/ou suas representações em formato eletrônico”. Robredo (2005), define a recuperação da informação como a finalidade do trabalho documentário que envolve os processos de seleção, aquisição, descrição bibliográfica, análise e indexação. Como resultado das operações realizadas no processo de busca pode-se selecionar documentos de potencial interesse.

Para Manning e Schütze (1999, p. 1) *apud* Santos e Brascher (2017), a recuperação da informação consiste em “encontrar material (usualmente documentos) de natureza não estruturada (usualmente textos) que satisfaça uma necessidade de informação dentro de grandes coleções (usualmente armazenadas em computadores)”. Assim, a RI pode ser considerada como mediadora entre a busca de informação realizada pelo usuário e a resposta dessa tarefa.

O advento da *web* vem mudando a maneira de se pensar a recuperação da informação. Deixa de ser uma área de interesse restrito principalmente para bibliotecários e especialistas em informação e dissemina-se entre os usuários comuns de computadores pessoais, passa de uma ferramenta de recuperação da informação para aplicações multimídia e de hipertexto. A recuperação da informação, desde a origem do termo, é um conceito que estimula o aprimoramento de recursos técnicos que sejam capazes de buscar o melhor resultado possível para o usuário que procura a informação (ARAÚJO, 2013). Mas, para que essa informação seja recuperada ela deve estar organizada de forma ordenada, estruturada e registrada em algum tipo de suporte.

Bonassa (2009) destaca que a RI requer a organização dos dados de forma criteriosa e abrange o tratamento técnico da informação pois a partir dele, as informações podem ser criteriosamente selecionadas, localizadas e recuperadas,

mas para isso, é necessário compreender o processo de recuperação da informação.

5.2.1 Processo de recuperação da informação

Recuperar informação consiste em identificar, no sistema, um conjunto de documentos os quais atendem à necessidade de informação do usuário. Dessa forma, a recuperação da informação envolve um acervo documental e pessoas que buscam esses documentos para satisfazer suas necessidades de informação (FERNEDA, 2018).

Conforme Vieira (1994), o processo de busca e recuperação de informação baseia-se na localização de documentos e itens de informação que tenham sido armazenados em um sistema. Em sua maior parte, as informações são recuperadas das bases de dados através de expressões de busca que utilizam termos e operadores. Essa equação resulta na expressão de necessidade informacional em que corresponde ao processo de extração e síntese dos conceitos da procura do usuário; desse modo, esses conceitos são traduzidos em termos utilizados pelas bases de dados.

Em um processo de RI “a função de busca compara as representações dos documentos com as expressões de busca dos usuários e recupera itens que fornecem a informação procurada, não significando que o resultado seja sempre relevante” (VIEIRA; GARRIDO, 2011, p. 2.)

O processo de recuperação da informação compreende fases com características e funções próprias. Segundo Cardoso (2004) podem ser identificadas, as seguintes fases:

- i) Passagens: está relacionada com o estado de comunicação com o usuário;
- ii) Expansão das consultas: envolve o uso de palavras chave na localização das informações;
- iii) Filtragem de informação: está ligada na análise do fluxo informacional e comparação com o conteúdo das informações pertinentes;
- iv) Categorização e extração da informação: estão relacionadas com o processo de classificação e definição informacional, seguindo critérios com categorias e conceitos definidos;

v) Visualização: relação da interação com o usuário em expressar sua necessidade, ou seja, formulação de sua busca/consulta. (CARDOSO, 2004, p. 5).

Bonassa (2009) ressalta que para realizar essa busca com eficácia é necessário que as etapas anteriores descritas sejam realizadas, e como consequência o filtro das informações serve como critério seletivo para sua localização. Outra fase do processo de recuperação da informação que tem destaque é a categorização e extração de informação. Nessa etapa as informações já foram trabalhadas, ou seja, classificadas possuindo critérios de categorias e conceitos definidos.

Para auxiliar no gerenciamento destes dados, bem como na descoberta de informações neles contidas, passou-se a utilizar os sistemas de recuperação da informação que visam aprimorar o acesso ao conteúdo das informações.

5.2.2 Sistema de Recuperação de Informação (SRI)

Um Sistema de Recuperação da Informação (SRI), pode ser entendido como qualquer sistema automatizado de representação, gestão e armazenamento que visa à recuperação da informação. Para Souza (2006), um SRI deve desempenhar as seguintes atividades:

- a) representar as informações contidas nos documentos usualmente através dos processos de indexação e descrição dos documentos;
- b) armazenagem e gestão física e/ou lógica desses documentos e de suas representações;
- c) recuperação das informações contidas e dos próprios documentos armazenados de forma a satisfazer as necessidades de informação dos usuários.

De acordo com Araújo (2012), os sistemas de recuperação da informação tratam da representação, do armazenamento, da organização e da localização dos itens de informação. Um SRI integra os processos de seleção, aquisição, indexação e, ainda, busca e recuperação das informações para organizar e comunicar a informação. A autora salienta que a indexação é a principal função de um SRI, e seus componentes devem incluir: documentos; necessidades do usuário; consulta formulada e o próprio processo de recuperação.

Santos e Vieira (2015), apontam que os sistemas de recuperação da informação têm como premissa, fornece mecanismos que dão suporte às buscas realizadas por usuários em determinados ambientes (web, repositórios, base de dados, banco de dados), possibilitando que as informações relevantes para os usuários - disponibilizadas nestes ambientes - sejam encontradas.

Por conta das novas tecnologias foi necessário desenvolver mecanismos que facilitassem a representação e recuperação da informação. Vieira (1994), apresenta dois tipos de sistema de recuperação da informação: a técnica de inteligência artificial e os sistemas especialistas. As técnicas de inteligência artificial simulam as ações humanas para a resolução de certos problemas. Um sistema especialista é um programa de computador projetado para coletar, armazenar, distribuir, deduzir ou inferir e aplicar esse conhecimento. É um sistema que racionaliza as possibilidades para aumentar a capacidade de resolver problemas. “Eles operam em três etapas: adquirem mais conhecimento, recuperam as informações da base de dados e faz inferências sobre essas informações para obter a solução certa” (VIEIRA, 1994, p. 6-7).

Os modelos de recuperação de informação de acordo com Silva, Santos e FERNEDA (2013) vêm sendo desenvolvidos há bastante tempo, muito antes até da invenção do computador e dos recursos tecnológicos que se tem atualmente. São considerados modelos clássicos de recuperação de informação: o Modelo Booleano, o Modelo Vetorial e o Modelo Probabilístico. Além dos modelos clássicos, os autores baseados nas constatações de Cardoso (2000) apresentam ainda os modelos de recuperação da informação mais avançados: Lógica Fuzzy, Redes Neurais e Algoritmos Genéticos (SILVA; SANTOS; FERNEDA, 2013; MONTEIRO *et al.*, 2017).

O modelo booleano é baseado na teoria da álgebra booleana. É um dos mais utilizados nos sistemas de recuperação de informação, por conta da sua simplicidade e fácil implementação. Por ser bastante intuitivo as buscas podem ser especificadas pelo uso dos operadores booleanos “OU, E, e NÃO” para estabelecer relações de ocorrência de forma a especificar os documentos a serem recuperados. Em um sistema booleano o conteúdo dos documentos é representado por meio dos termos de indexação. (SILVA; SANTOS; FERNEDA, 2013). Os resultados recuperados são equivalentes para o sistema, pois restringe-se apenas aos

resultados que pertencem à lógica de busca, sem a possibilidade de ordenar/classificá-los do mais para o menos relevante (MONTEIRO *et al.*, 2017).

No modelo vetorial ou espaço vetorial, palavras e expressões possuem valores de representação, assim os resultados podem ser ordenados do mais relevante (maior valor) para o menos relevante (menor valor). Conforme Silva, Santos e FERNEDA (2013) o modelo vetorial, propõe um ambiente no qual é possível obter documentos que respondem parcialmente a uma expressão de busca. Como resultado, obtém-se um conjunto de documentos ordenado pelo grau de similaridade de cada documento em relação à expressão de busca.

O modelo probabilístico baseia-se na teoria matemática das probabilidades para apresentar a primeira leva de resultados que o sistema considera relevante, em que relevância é determinada a partir da interação do usuário com o sistema. A partir do primeiro conjunto de documentos resultantes de uma busca, o usuário seleciona alguns que considera relevantes para responder à sua necessidade de informação. A expressão de busca, juntamente com os documentos que foram selecionados como relevantes, é submetida novamente ao sistema de informação, procurando refinar a busca e tentando aproximar-se cada vez mais do conjunto ideal de documentos (SILVA; SANTOS; FERNEDA, 2013; MONTEIRO *et al.*, 2017).

O modelo *fuzzy* atribui valores presentes no intervalo 0 e 1 para elencar os mais relevantes na apresentação dos resultados. Nas redes neurais artificiais simula-se por meio do computador, o sistema nervoso humano de recuperação de informações, os resultados relacionados a termos equivalentes podem ser recuperados como itens relevantes (MONTEIRO *et al.*, 2017). O modelo de algoritmos genéticos exibe resultados prévios para que o usuário possa aplicar mais filtros e torná-los mais relevantes, posteriormente registra essas interações para otimizar pesquisas futuras (SILVA; SANTOS; FERNEDA, 2013).

O aumento nos fluxos informacionais, gerados pela evolução da internet, tornou fundamental o desenvolvimento e a melhoria constante de mecanismos de busca e recuperação nesses ambientes informacionais, sendo essencial o aprimoramento das estratégias de busca. De modo mais geral, a estratégia de busca pode ser entendida como “o conjunto de decisões e ações tomadas durante uma busca [...]” (ROWLEY, 2002, p. 180).

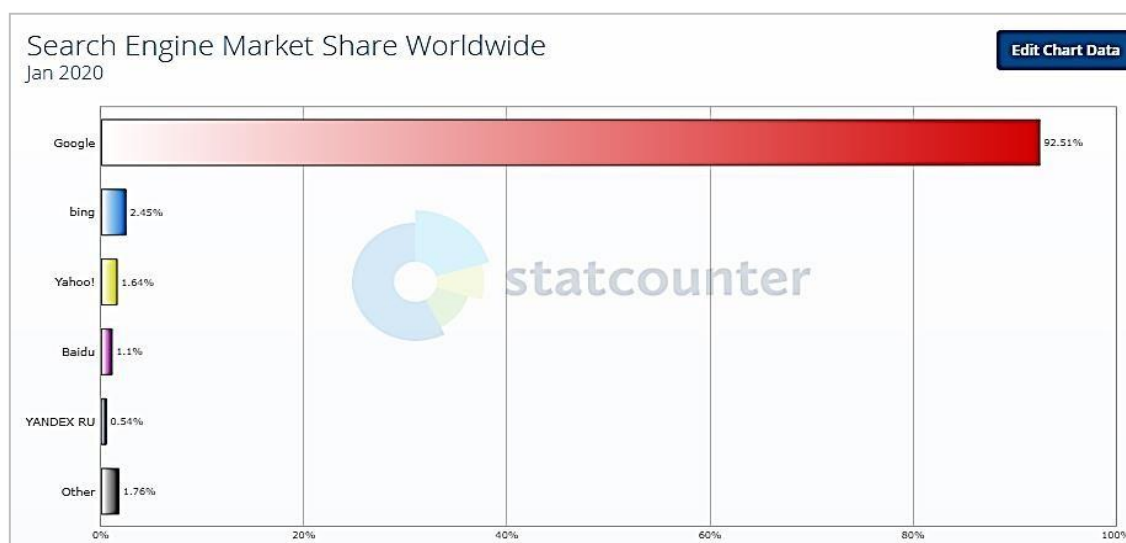
Rowley (2002, p. 181) aponta ainda diferentes tipos de estratégias de busca como “busca rápida; elementos construtivos, frações sucessivas e desdobramento de uma citação-matriz, que vão da simples recuperação de documentos com uso do operador booleano, até formas mais complexas” em que a partir dos termos de um registro são efetuadas novas buscas. Essas espécies de estratégias definidas pela autora parecem se aproximar do conceito de expressão de busca já o termo pode ser entendido como a tradução de uma necessidade de informação.

Ao planejar a estratégia de busca, o usuário deve decidir qual é a melhor base de dados para o seu tema, selecionar os termos de busca adequados e formular a estratégia. Quando se utiliza um buscador, significa que se está pesquisando no banco de dados daquela ferramenta. O buscador é um sistema que opera com a indexação de arquivos e dados na *web* para facilitar a busca de termos e conceitos relevantes ao usuário com a combinação de palavra-chave sendo acessadas (BRANSKI, 2004).

No Brasil de acordo com o StatCounter⁸- um *site* de análise de tráfego da *Web* - em janeiro de 2020 as buscas no Google Brasil correspondem à 97,15%, seguido de outros buscadores como o Bing 1,51% e o Yahoo Brasil 1,15%. No mesmo período as buscas mundiais no *Google* lideram o ranking com 92,51%, seguido do Bing 2,45% e em terceiro lugar o Yahoo com 1,64%. Mesmo depois de tantos anos, os concorrentes do *google* ainda não conseguiram ultrapassar a popularidade da empresa. O *Google* é o principal e mais popular buscador quando o assunto é relevância de resultados, velocidade de indexação de sites e de execução de pesquisas.

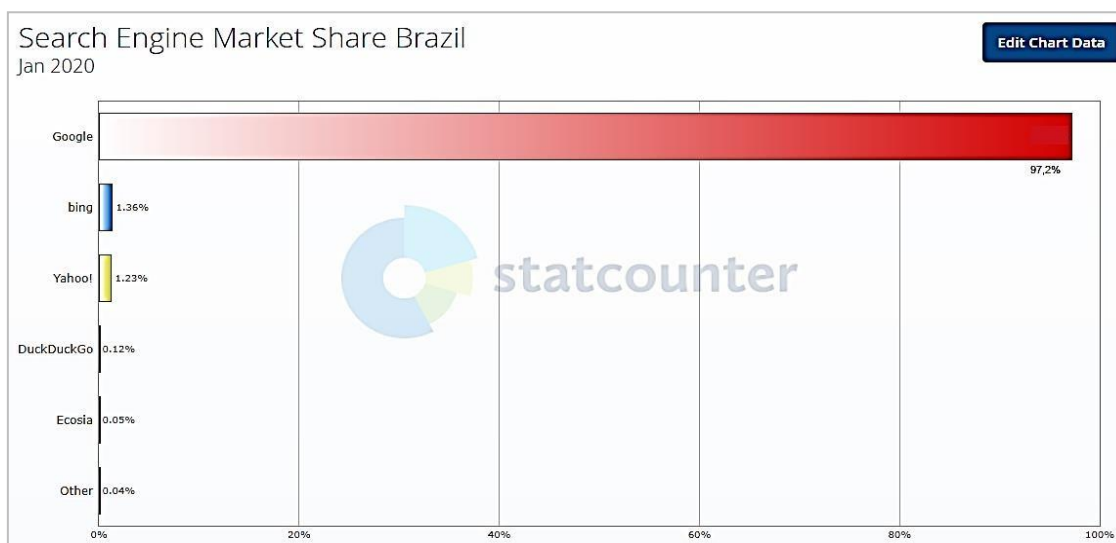
⁸ StatCounter é um site que analisa o tráfego da web iniciado em 1999. As estatísticas do StatCounter são usadas para calcular o compartilhamento de uso da Web, por exemplo <https://gs.statcounter.com/>

Figura 2: Mecanismos de busca utilizados no mundo



Fonte: <https://gs.statcounter.com/>

Figura 3: Mecanismos de busca utilizados no Brasil



Fonte:

<https://gs.statcounter.com/>

O usuário ao acessar tanto um SRI quanto um buscador, está interessado em recuperar informação relevante com maior precisão e não recuperar dados irrelevantes sobre um determinado assunto para suprir sua necessidade

informacional. A informação recuperada, além de atender as necessidades informacionais, também tem como finalidade: construir significado e produzir novo conhecimento (CHOO, 2006). Mas para haver eficiência nesse processo de busca é preciso atentar para a precisão do sistema, dessa forma, se o usuário encontrar a informação desejada, possibilitará a geração de novo conhecimento (SANTOS; VIEIRA, 2015).

5.2.3 Índices de avaliação de recuperação da informação: precisão e revocação

Os SRI evoluíram consideravelmente ao longo dos anos, e apesar da proposta inicial ser de indicar ao usuário o que é relevante em seus resultados, esse procedimento ainda é um desafio. Basicamente a dificuldade está em informar ao sistema o que é relevante ao usuário, pois há divergências em determinar com unanimidade o que é relevante para cada pessoa, provavelmente por se tratar de uma questão subjetiva, pessoal, intrínseca e imparcial. Hoje, nas várias modelagens de SRI, a relevância é propriedade essencial para o desenvolvimento desses sistemas e a Ciência da Informação tem a relevância na pauta de seus estudos de cunho científico sobre o tema (MONTEIRO *et al.*, 2017).

Apesar de serem usados como termos equivalentes, relevância e pertinência são diferentes. De acordo com Monteiro *et.al* (2017) o primeiro busca contemplar o universo que envolve os termos de uma pesquisa em um sistema e apresentá-los ao usuário que enquanto o segundo depende da interpretação e apropriação do leitor/usuário sobre o que é.

Independentemente do modelo de SRI empregado, é possível avaliar os resultados por intermédio de índices de precisão e revocação. Lancaster (2004), define precisão ou relevância como a capacidade de evitar documentos inúteis, ou seja, serão recuperados documentos úteis que atendem as necessidades de busca. A precisão pode ser mensurada por meio da relação entre os documentos relevantes recuperados e número total de documentos recuperados. A revocação segundo o autor pode ser considerada como a capacidade de recuperar documentos úteis, ou seja, o que se obtém de uma busca, e pode ser mensurada por meio da relação entre o número de documentos relevantes sobre determinado tema, recuperados

pelo sistema de busca, e o número total de documentos sobre o tema, existentes nos registros do mesmo sistema (LANCASTER, 2004; RUBI, 2009).

De forma geral o objetivo central da recuperação da informação é recuperar documentos relevantes aos usuários. Conforme Vieira e Garrido:

a noção de relevância, ou seja, recuperar mais documentos que alcancem a necessidade informacional dos usuários e recuperar menos documentos irrelevantes, a recuperação efetiva da informação relevante depende tanto das tarefas dos usuários, quanto da visão lógica dos documentos adotados pelos sistemas de recuperação de informação (VIEIRA; GARRIDO, 2011, p. 3).

Conforme afirma Lancaster (2004, p. 189) “frequentemente se emprega um coeficiente de precisão junto com o coeficiente de revogação para se ter uma indicação do grau de eficiência ou discriminação atingido por uma consulta.” A indexação é o processo essencial para que se possa recuperar a informação com maior qualidade.

Com base na interpretação de Rubi (2009), a indexação realizada de maneira mais específica resultará, em uma recuperação com níveis de revogação menor e com um índice maior de precisão, isto é, mesmo com um número reduzido de documentos, são exatamente estes que correspondem às questões de busca do usuário. O número de termos utilizados para descrever o documento diz respeito à exaustividade, que por sua vez está relacionada à revogação e à precisão do sistema de recuperação.

Para uma recuperação satisfatória, que atenda às carências informacionais do usuário é essencial que a indexação seja eficaz, e possibilite a comunicação entre o conteúdo do documento, a sua representação e a necessidade informacional do utilizador. Os documentos indexados de maneira exaustiva e incoerente resultam numa alta revogação e se dá por conta da baixa precisão dos dos termos designados (RUBI, 2009).

Dentre estes novos modos de organização da informação, verifica-se a popularização do uso de folksonomias, que, brevemente explicadas, consistem na indexação livre dos recursos informacionais na web pelo próprio usuário por meio do uso de *tags* sem o uso de vocabulários controlados.

6 FOLKSONOMIA

Em meados dos anos 80, Thomas Vander Wal⁹ já explorava as *tags* e o sentido adicionado por elas aos documentos. Nos anos 90, os usuários já adicionavam palavras-chave a documentos e imagens compartilhadas usando serviços em conexão à Internet. Nos anos 2000, começaram as noções de colaboração nos processos de *tagging* até que, em 2003, foi criado o Delicious¹⁰, um classificador social de favoritos. Tempos depois, o Flickr¹¹ começou a usar o *collaborative tagging*, que seria a atribuição colaborativa de palavras-chave pelos usuários, como ferramenta de organização de conteúdo. Nesse período, Wal estudou essa lógica de organização, que por fim, chamou de folksonomia (CRUZ, 2014).

A palavra Folksonomia faz parte de uma terminologia criada por Thomas Vander Wal, em que o prefixo “folk” é derivado do germânico “povo” e “tax” de taxonomia do grego “ciência ou técnica de classificação” acarretando no termo folksonomia. Wal (2005), criador dessa terminologia, enfatiza que a folksonomia consiste no resultado da ação de etiquetagem livre (representação, atribuição de termos) realizada pelos usuários em objetos digitais disponíveis na *web* que visa à sua recuperação (SANTOS; NEVES; ALBUQUERQUE, 2018).

Baseado na compreensão de Catarino e Baptista (2007) a folksonomia é o resultado da etiquetagem dos recursos da *web*, num ambiente social compartilhado e aberto, visando sua recuperação. Entende-se por etiquetagem a atribuição de *tags*, que são palavras, siglas ou outros códigos pessoais atribuídos pelos usuários e que expressam o conteúdo presente nos documentos a partir da perspectiva deles, atuando como espécies de palavras-chave para as informações (MASSONI;

⁹ Thomas Vander Wal é um arquiteto de informação mais conhecido por cunhar o termo “folksonomia”. Ele também é conhecido por introduzir o termo “infocloud”. Seu trabalho lidou principalmente com a Web, design e estrutura da informação, especialmente no contexto da tecnologia social. Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Thomas_Vander_Wal>

¹⁰ DELICIOUS é um serviço on-line para adicionar e pesquisar links sobre qualquer assunto na web. Ele é um programa para arquivar e catalogar os sites preferidos para acessá-los de qualquer lugar. Atualmente o site encontra-se desativado.

¹¹ FLICKR site da web de hospedagem e partilha de imagens como fotografias, desenhos e ilustrações, além de permitir novas maneiras de organizar as fotos e vídeos Disponível em: <<https://www.flickr.com/>>

FLORES, 2017). A folksonomia é o resultado desse processo, entendida como uma forma de classificação social ou até mesmo de indexação colaborativa dos recursos da *web*.

A folksonomia surge como um novo conceito e como uma alternativa para a organização do conhecimento em ambientes colaborativos. Ela é apresentada como uma indexação que tem como objetivo facilitar a recuperação da informação, uma vez que é realizada pelo próprio usuário (MATA, 2011). A interação entre usuários e sistema são responsáveis pela representação temática de recursos informacionais. Ao contrário da indexação, a folksonomia trata da atribuição de termos livres em linguagem natural sem a necessidade da tradução para descritores autorizados (BRIGIDI; PEREIRA, 2016).

Em decorrência da evolução da *web*, que hoje é bastante colaborativa, o uso das etiquetas que podem ser entendidas como palavras-chave, representam o conteúdo da informação disponibilizada, criadas de forma coletiva pelos próprios usuários, fazendo *links* com outros recursos informacionais, que geram uma forma de hipertexto e amplia as possibilidades de busca dos dados na *web*. Assim, os colaboradores ficam livres para representar e recuperar informações com base no seu conhecimento (AQUINO, 2008).

6.1 CARACTERÍSTICAS DA FOLKSONOMIA

A folksonomia relaciona e categoriza a informação presente na *web* e uma de suas principais características é a criação de *tags* a partir da linguagem dos usuários que a utiliza. Assis e Moura (2013), compreendem que a folksonomia pode ajudar a resolver *gaps* históricos na organização da informação, como a distância entre a linguagem de indexação e a linguagem do usuário, além da lacuna entre produção de conhecimento e a representação da informação.

Para que um sistema seja baseado em folksonomia, é necessária a presença de alguns elementos. Conforme Vander Wal (2005), da marcação pessoal realizada pelo usuário pode resultar um grande valor, quando se tem os três elementos necessários para a existência de uma folksonomia, são eles: “a pessoa que marca

(ou seja, que atribui as *tags*); o objeto marcado em si (texto, fotos, vídeo, etc.); e a marca (*tag*) a ser atribuída ao objeto” (MASSONI; FLORES, 2017, p. 137).

Dentre as características que podem atribuir a adoção da folksonomia a mais importante é o cunho colaborativo e social. Os próprios usuários que compartilham uns com os outros suas etiquetas, conforme suas necessidades e entendimento que podem ficar disponíveis para serem ou não adotadas na classificação de um mesmo recurso por outros usuários. A possibilidade de formar, automaticamente, comunidades em torno de assuntos de interesse faz com que o usuário tenha acesso aos outros usuários que têm interesses em comum identificados através das etiquetas (CATARINO; BAPTISTA, 2007).

Uma outra característica que se destaca é a de que não há uma regra preestabelecida de controle dos vocabulários. Os usuários possuem uma liberdade de expressão ao etiquetar um assunto o que possibilita abranger todas as formas de ver um mesmo conteúdo, respeitando as diferenças culturais, interpretativas, formas (CATARINO; BAPTISTA, 2007). A desvantagem desse aspecto está justamente na falta de controle de vocabulários. Neste contexto, o grande desafio é desenvolver aplicações que mantenham o cunho colaborativo ou social da folksonomia, mas que consigam atingir maior qualidade na indexação.

A Folksonomia promove a participação do usuário de forma livre permite que a criação das *tags* receba o nome de vocabulário descontrolado. Aquino (2007, p.10) faz essa abordagem:

[...] a folksonomia é um tipo de vocabulário descontrolado. Isso não quer dizer que o esquema seja uma desordem total [...] Na verdade, trata-se de um mecanismo de representação, organização e recuperação de informações que não é feito por especialistas anônimos, o que muitas vezes pode limitar a busca por não trazer determinadas palavras-chave, mas sim um modo onde os próprios indivíduos que buscam informação na rede ficam livres para representá-la, organizá-la e recuperá-la, realizando estas ações com base no senso comum

Na visão de Kato e Silva (2010), as características básicas de um sistema de folksonomia são: inclusão espontânea de metadados por grupos de pessoas, uso de linguagem natural e organização orgânica (sem controle) além da flexibilidade, identificação de padrões e colaboração. A Flexibilidade destaca-se por estar relacionada ao fato da folksonomia ser uma forma livre de representação e organização, pois não utiliza nenhuma forma de controle, em sua essência.

A Folksonomia mudou o paradigma em relação à recuperação da informação em ambientes Web. Portanto, considera-se um importante recurso, que contribui de forma acentuada para o fortalecimento e solidificação da Internet como plataforma para construção de informação coletiva (SEGUNDO; VIDOTTI, 2011).

6.2 FOLKSONOMIA COMO SISTEMA DE RECUPERAÇÃO DA INFORMAÇÃO

Tendo em vista a facilidade de acesso, compartilhamento e recuperação de informação, uso de linguagem natural, formação de comunidades e participação dos usuários, a folksonomia pode ser considerada um sistema de organização da informação. Para Medeiros e Brandt (2010 p.118) “o que se pode considerar da folksonomia para a abordagem de RI é a chamada etiquetagem implícita. Trata-se de usar as próprias questões de busca como etiquetas para os documentos recuperados”, nesse processo, os próprios usuários colocam as etiquetas sem se dar conta de que estão efetuando tal ação.

A organização da informação é realizada pela colaboração dos usuários que se torna uma ferramenta importante no processo de etiquetagem pois os mesmos organizam e consomem a informação. Os usuários que geram as folksonomias podem ser influenciados pelas *tags* de outros usuários, que por meio do grau de subjetividade e as questões políticas se reúnem para elaborar a categorização de um domínio (MEDEIROS e BRANDT, 2010).

Ainda conforme Medeiros e Brandt (2010), a folksonomia além de ser considerada um sistema de organização da informação pode ser usada como forma de descoberta de conhecimento por meio da análise das *tags* mais frequentes, em que é possível determinar tendências e interesses da comunidade analisada. As autoras apontam falhas no processo de etiquetagem referente a padronização das *tags*, em que, na maioria dos casos não há regras para aplicação de etiquetas dificultando o processo de recuperação. Isso acontece pelo fato do vocabulário ser totalmente livre gerando problemas que costumam ser resolvidos com a elaboração de vocabulário controlado.

Vieira e Garrido (2011), reforçam que um sistema de recuperação colaborativa da informação através de folksonomia pode ser possibilitado a participação e envolvimento de um grupo de pessoas, enfatizando a questão da responsabilidade de informação como a criação de metadados de forma que estabeleçam laços dentro das comunidades. Essa interação é de extrema importância para a criação das folksonomias, “uma vez que a folksonomia desenvolve-se melhor em bases de dados de grandes proporções – com um grande número de usuários dispostos a colaborar”, é através da indexação e a combinação de assuntos descritos nos metadados que permitem que os usuários “naveguem através das palavras-chave” (VIEIRA; GARRIDO, 2011, p. 11)

Os usuários de um SRI pretendem ao acessar o sistema, que o mesmo seja capaz de recuperar documentos relevantes que satisfaçam sua necessidade informacional. Mathes (2004) *apud* Vieira e Garrido (2011) também entende que, se os sistemas de recuperação de informação não incorporarem ferramentas de administração de informação voltadas para os usuários, um sistema orgânico e auto organizado tem grandes chances de ser implantado caso haja interesse da comunidade.

6.3 ETIQUETAGEM E FOLKSONOMIA

A folksonomia surge como uma alternativa para a organização do conhecimento em ambientes colaborativos. Ela é apresentada como uma indexação que tem como objetivo facilitar a recuperação da informação, uma vez que é realizada pelo próprio usuário. Tal atividade realizada comumente em ambientes *web* e redes sociais.

Vander Wal (2006) esclarece que a folksonomia é a consequência da etiquetagem livre e pessoal pelo usuário que está consumindo a informação para a própria recuperação não havendo regras ou restrições dos sistemas (ALMEIDA, 2018). Catarino e Baptista (2007) destacam que a folksonomia é o resultado do processo de etiquetagem dos recursos da Web pelos próprios usuários da informação tendo por objetivo sua recuperação.

Para Brandt (2009), a etiquetagem (*tagging*) é um tipo de indexação, em que os próprios usuários da informação classificam documentos e objetos informacionais. Os termos folksonomia, etiquetagem, *tagging* ou classificação social conforme a autora, muitas vezes são utilizados como sinônimos, o que segundo a autora gera confusão entre terminológica.

Com base no raciocínio de Mata (2011), nos ambientes colaborativos, os usuários utilizam as *tags* ou *hashtags* no processo de etiquetagem, atribuindo termos a conteúdo da *web*. É um processo de indexação livre em linguagem natural sem regras, política ou vocabulário controlado e por esse motivo gera um alto grau subjetividade que acarreta em imprecisão e ambiguidade.

As *tags* ou etiquetas, utilizadas pelos usuários em ambientes colaborativos têm a função de palavras-chave para recuperar as informações e compartilhá-las com outros usuários. A principal característica das “*tags*”, segundo Amaral e Aquino (2008) é que estas podem ser:

[...] criadas por qualquer usuário na web, ao contrário do que ocorria no início da web onde apenas programadores e conhecedores de linguagens de programação editavam hipertextos, e porque são criados com base no significado das informações etiquetadas (AMARAL; AQUINO, 2008, p. 2)

Compreende-se então que a folksonomia se refere as *tags* que os usuários da informação criam enquanto a ferramenta de etiquetagem (*tagging*) é muito mais abrangente, uma vez que por se tratar de uma ferramenta e não um termo, pode ser utilizada em diversos contextos (BRANDT, 2009), como por exemplo no jornal digital em que se pode ter o conteúdo das notícias representado pelas *tags* que facilitam na busca e sugestões de assuntos semelhantes.

7 JORNALISMO ONLINE

Os jornais são um meio de comunicação usado pela civilização humana há mais de 2 mil anos. Como afirma Rozados (1997) *apud* Pereira e Moraes (2009), sua matéria prima é a informação, principalmente a informação nova que é acrescentada às já existentes. A invenção do jornal foi atribuída durante o Império Romano a mando de Júlio César em que se divulgava os acontecimentos do dia em um documento chamado *Acta Diurna*. Com o passar do tempo, as transformações do

papel impresso passaram pela prensa de Gutenberg, pela invenção do telégrafo, pelo surgimento do rádio e televisão e, nas últimas décadas, pela popularização da Internet (SANTOS; VIEIRA, 2015).

Santos e Vieira (2015) destacam que com o surgimento das TIC's, acreditava-se que o jornal se tornaria ultrapassado. Entretanto, a mídia impressa se adaptou às novas ofertas da rede, e versões eletrônicas de diversos jornais do mundo foram criadas para integrar a informação jornalística neste novo contexto que

reúne características de todas as outras mídias: a Internet, que revolucionou e continua exercendo seu fascínio sobre as pessoas, consolidando-se assim uma nova era da informação, apesar de ainda estar acessível a uma minoria [...] (PEREIRA; MORAES, 2009, p. 22)

Desse modo, as TIC's possibilitaram o acesso e recuperação da informação jornalística disponível na *web* com maior facilidade e agilidade. Assim, o jornal *online* também chamado de digital, surge com inúmeras vantagens comparadas com o jornal convencional.

7.1 JORNAL DIGITAL

Com o tempo as empresas jornalísticas começaram a voltar sua atenção para a Internet, já que estava se tornando um novo cenário de atuação, em um processo que as levaria à criação de versões eletrônicas dos seus produtos impressos (ROSA; VERAS, 2013). De início esse novo modelo de jornalismo se resumia a simples disponibilização digital do conteúdo impresso. Este tipo de jornalismo é diferenciado do impresso pelo dinamismo que transforma o leitor comum em um leitor atuante, no qual se tem a oportunidade de escolher o conteúdo a ser exibido nas mais diversas mídias (FERREIRA; BATISTA, 2011).

De acordo com Santos e Vieira (2015) o jornal digital se configura em três fases no ambiente virtual. A primeira, é a fase de digitalização, que seria uma reprodução da versão impressa para o digital. A segunda seria o jornalismo que ainda possui características do impresso, mas já introduz alternativas tecnológicas oferecidas na *web*. A terceira fase acontece somente e diretamente na *web*; o jornalismo construído *online*, muitas vezes com a cooperação do usuário.

Na versão digital dos jornais, a informação é gerada e compartilhada de forma rápida e os custos de produção e distribuição são baixos e o acesso é estendido em relação ao número de leitores que acessam uma mesma publicação.

[...] A conservação e preservação são facilitadas pelos bancos de dados dos próprios jornais; e a busca é simplificada, com sistemas eficazes de recuperação da informação que retornam em tempo ágil a informação desejada pelos leitores (SANTOS; VEIRA, 2015, p.56).

Ferreira (201-), menciona que o jornal digital possui diversas vantagens como: a praticidade para acessar o conteúdo através de um aplicativo do jornal no celular ou computador; a sustentabilidade, a dinamicidade no acesso de outros jornais; a flexibilidade para ficar atento as notícias de qualquer lugar que esteja; e a capacidade de desenvolver o interesse de diversas pessoas, atingindo todos os tipos de público, principalmente por envolver sua facilidade.

Já como desvantagem, destaca-se necessidade de estar conectado a internet para conseguir acesso; a desconfiança e o descrédito devido ao excesso de atualização das informações; o consumo rápido e imediato onde muitas vezes as informações passaram e o leitor não viu; notícias sem fundamento real onde qualquer pessoa pode ser redator ou editor; e os direitos de autor, tradução e escrita, isso faz com que não identifiquemos a veracidade da notícia (FERREIRA, 201-).

7.2 JORNAL ONLINE

Conforme Rosa e Veras (2013) as empresas jornalísticas desenvolveram uma categoria de notícias completamente nova – o jornal *online*. A internet se tornou uma mídia ativa de comunicação, e fez com que o usuário desenvolvesse um rápido processo de aprendizado e relacionamento com a informação. As autoras apontam que o declínio do número de leitores do jornal tradicional tem se dado ao fato do crescimento dos produtos de informação jornalística *online* em que os recursos permitem aos usuários gerar e distribuir rapidamente conteúdos informativos através da rede.

Schmitt e Varvakis (2013) destacam que a história dos jornais on-line, é

relativamente nova. Em meados de 1990, o jornal San Jose Mercury News, foi o primeiro a migrar para a internet, oferecendo um serviço notícias personalizadas em que permitia aos usuários inserir palavras-chaves do conteúdo que buscavam e assim recebiam notícias por *e-mail* (GUNTER, 2003). Nesse período, a regra era transferir para a web a abordagem da mídia de massa: uma edição para todos os usuários (CROSBIE, 2009). Gradualmente, os jornais foram adotando as características do meio.

A partir dessa mudança houve uma preocupação cada vez maior com a personalização das páginas *web* dos jornais e por conta disso muitos jornais *online* começaram a coletar informações sobre os usuários e incorporar em seus sites, recursos de personalização adaptáveis que permitem aos usuários receber ou continuar seguindo notícias de interesse em diferentes interfaces e dispositivos. Nos jornais *online*, distintas tecnologias e ferramentas suportam o processo de customização em massa, utilizado para implementar a personalização (SCHMITT e VARVAKIS, 2013)

Araújo (2003), argumenta que a meta dos jornais online é a busca constante busca do tempo real, assim: "a cada três minutos em média, os sites dos mais importantes jornais transformaram-se em verdadeiras agências de notícias em tempo real e em concorrência (ARAÚJO, 2003, p. 4). Para Alencar (2016), o crescimento do jornalismo online tornou mais rápido todo o trajeto que a notícia percorre, desde o surgimento da ideia na reunião de pauta até a publicação da notícia.

O desenvolvimento tecnológico afetou as práticas jornalísticas de diversas maneiras. Uma das que se pode destacar é a relação com o público leitor da informação, que já não é o mesmo de antes. À medida que são criadas novas plataformas online, e novas formas de uso e compartilhamento de informações, "o público da mídia impressa se retrai" (JORGE; ADGHIRNI, 2011, p. 143). Além disso, outro impacto foi a periodicidade do jornalismo online, que oferece conteúdo de forma veloz e atualizada (ALENCAR, 2016).

Atualmente, o jornalismo *online* faz constantes esforços para garantir que seus produtos e serviços criem mais valor para os usuários, pois enfrentam mais concorrência no mercado de notícias, devido a competição com o mercado de

anúncios e classificados, que afeta as oportunidades de subsidiar o conteúdo editorial. Mas, em consequência da internet e às tecnologias associadas a ela, as organizações podem oferecer produtos e serviços personalizados com custos relativamente baixos (BAE., 2008 *apud* SCHMITT; VARVAKIS, 2013).

Diante das possibilidades ofertadas pelo jornal, para fins deste trabalho será utilizado o termo jornal *online* para se referir ao jornal que já nasce no ambiente digital e tem por objetivo a noticiar fatos em tempo real, participação do leitor, possibilidade de alterações no texto da notícia no decorrer dos acontecimentos e facilidade de acesso.

7.2.1 Acesso à informação no jornal *online*

O modo de se fazer jornalismo foi modificado a partir da adoção das TIC's. Neste processo, aumentaram as possibilidades de apresentação e de renovação da informação. A notícia *online* passa ainda por mudanças de aprimoramento de texto, em decorrência da velocidade do grande fluxo de informações. Com a constante produção de conteúdo, a revisão e edição de um texto podem não ser tão cuidadosas, deixando passar erros de português, de digitação e até de estrutura, mas com a facilidade do jornalismo online, essas alterações são posteriormente realizadas não causando nenhum custo, podendo ainda ser adicionadas informações durante o dia acerca do fato noticiado. (BEHNKE, 2018).

A noção de “tempo real” no jornalismo fez com que os jornais passassem a funcionar como agências de notícias ao lançar uma enxurrada de informações diretamente ao público que é estimulado a interagir e a participar dos acontecimentos. Uma das particularidades do jornalismo online é que através de assinaturas pagas, os leitores também podem acessar bancos de dados, arquivos eletrônicos de edições passadas, comentários e fóruns de discussões, notícias atualizadas e todo instante e uma série de outros serviços, só possíveis graças ao suporte digital (ADGHIRNI, 2002).

Com base nas considerações de Carretta e Lima (2014), os sites de notícias diariamente produzem incontáveis notícias. Em meio a tantas páginas e

atualizações, assim como diferentes formatos de informação, tanto o leitor quanto o profissional, encontram dificuldades para explorar e localizar as matérias e a relevância das mesmas. Para recuperar um documento publicado na semana anterior, ou no ano passado, as empresas de informação, investem cada vez mais na manutenção dos bancos de dados e preservação digital para guardar todo o acervo pensado para atingir redes sociais (CARRETTA, LIMA, 2014).

Em um acervo digital como no caso dos jornais, a busca no SRI precisa unir diferentes métodos de busca simples e avançada que incluem palavras chaves e datas para localizar os documentos pretendidos, possíveis, devido aos sistemas eficazes de recuperação da informação que retornam em tempo ágil a informação desejada pelos leitores. Um acervo digital também tem como vantagem a organização das informações que possibilita a recuperação da informação contidas nos documentos. A conservação e preservação são facilitadas pelos bancos de dados dos próprios jornais e a busca é simplificada (SANTOS; VIEIRA, 2015).

O acesso à informação é cada vez mais facilitado e nos jornais não seria diferente. Ao acessar uma notícia que possui o mecanismo de *tags*, o leitor é direcionado inúmeras notícias referentes aquele termo fazendo com o mesmo amplie sua busca e dessa forma acarreta em mudanças no seu conhecimento.

7.2.2 Tags e Hashtags nos jornais *online*

As *hashtags* (ou *tags*) permitem a democratização e ampliação das alternativas de busca e recuperação da informação. O usuário quando faz uma busca geralmente não possui domínio sobre aquele assunto, para isso as *tags* surgem para traduzir em termos mais gerais os diversos assuntos que possivelmente os usuários encontrariam dificuldades (ASSIS; MOURA, 2013)

Atualmente as *tags* são utilizadas diariamente por milhares de pessoas no mundo todo. A *hashtag* muito comum nas redes sociais, pode ser entendida como a atribuição de uma *tag* (etiqueta) acompanhada do símbolo “#”, chamado de “cerquilha” ou “jogo da velha”. Os termos, somados às *hashtags* se convertem em *hiperlinks* dentro da rede e com isso, os demais usuários podem acessar as

hashtags ou mesmo podem realizar buscas em mecanismos de pesquisas (POZZEBOM, 2015).

A *hashtag* se popularizou no *Twitter*¹² mas surgiu antes da explosão da rede social. A princípio a ideia das *hashtags* surgiu da IRC¹³ - um serviço de troca de mensagens instantâneas - para marcar o nome de uma sala de bate papo. Uma rede *microblogging*, o Jaiku comprado pelo Google em 2007 (e descontinuado em 2012), decidiu adotar a ideia. Ele, funcionava de forma semelhante ao *twitter* em que se podia criar canais iniciando sua mensagem com #nomedocanal. Cada canal reunia mensagens com conteúdo semelhantes (VENTURA, 2013).

Em 2007, com aumento de acesso do *twitter*, alguns usuários cogitaram a possibilidade de criar grupos no microblog. Diante disso, Chris Messina¹⁴, conhecido no meio por ser a favor do código livre, propôs a ideia da *hashtag* para agrupar conteúdos semelhantes. Só em 2009 que a ideia foi adotada definitivamente e que a rede começou a transformar todas as *hashtags* em *links* que levavam à interface de busca, reunindo os tweets¹ com a mesma palavra, e então pelo que se tem de registro, Messina foi o primeiro a usar o recurso da *hashtag* (POZZEBOM, 2015; VENTURA, 2013).

Com a grande adesão do uso das *tags* e *hashtags*, outras redes sociais e canais de comunicação se interessaram pelo seu uso. No jornalismo *online*, o ambiente colaborativo da *web*, faz com que a produção de notícias, a busca e a navegação pelos hipertextos sejam interativas. A interatividade no jornalismo online, tem em vista a inclusão do usuário/leitor como participante do processo jornalístico através de troca de e-mails (leitor/jornalista); da participação com comentários, enquetes e opinião; discussão em fórum e chats; e da navegação livre e seletiva de conteúdos (TOLDO e GONÇALVES, 2008).

¹² TWITTER www.twitter.com/

¹³ IRC a abreviação de "Instante Relay Chat" é um protocolo que disponibiliza a troca de mensagens através de salas de bate-papo ou mesmo em salas privadas. O protocolo ganhou fama nos anos 90, ano em que também surgiu no Brasil.

¹⁴ Chris Messina é um especialista em tecnologia social, e responsável por ter criado a primeira *hashtag* no Twitter. Ele postou pela primeira vez a *hashtag* #barcamp em agosto de 2007.

¹⁵ TWEET nome dado as publicações do Twitter.

Moherdaui (2010), salienta que as *tags* são a chave para que a web deixe de ser “um mar de documentos para se tornar um mar de dados”. No contexto das notícias jornalísticas, o desafio é “[...] pensar o jornalismo a partir de uma estética do banco de dados, baseada em *tags* e remixada em nuvens de comunicação” Moherdaui (2010, p. 222). Cruz (2014) destaca que na realidade jornalística a tarefa adotada recentemente se refere ao gerenciamento de *tags* e a análise de audiência em tempo real. O jornalista, produtor de conteúdo deve pensar em termos certos que devem ser escolhidos no texto online para potencializar a captura do leitor.

Cruz (2014) chama atenção para os buscadores - ferramentas para a recuperação da informação - que ultimamente têm influenciado a rotina jornalística na *web*, na medida em que alteram lógicas de audiência, porque direcionam os leitores a *links* antes mesmo que esse leitor procure o conteúdo em um portal de notícias.

Os buscadores já têm grande relevância assim que um usuário deseja encontrar um site. As *tags* nesse ato são o grande instrumento de compartilhamento de informação no ambiente digital dos internautas. Os produtores que souberem utilizar das funcionalidades das palavras chave estarão em vantagem. Atualmente os portais de notícia não medem esforços para serem encontrados na web. Eles querem estar na rota do leitor, e essa tentativa de aparecer no topo dos sites de busca é resultado de estratégias (CRUZ, 2014).

Com as notícias disponíveis *online*, Cruz (2014) informa que apesar do tempo de permanência, fator regional do site e a proximidade e vários outros critérios de noticiabilidade conseguem se aproximar do sucesso da otimização mecânica do uso das *tags*. As *tags* alteraram o processo de produção dos repórteres que passaram a incluir a expressão em todo o conteúdo publicado fazendo com que atraísse mais leitores automaticamente.

Os jornalistas produtores de conteúdo online se apropriaram das *tags* para estruturar as informações que desejam disseminar de forma favorável a fim de que “possam capturar os olhares do leitor na rota hipertextual” (CRUZ, 2014, p. 57) criando assim, padrões de busca e recuperação para memória da informação. Afinal, são nesses meios que estão concentrados os leitores, pois as *tags*,

manifestam a linguagem compartilhada e modelada continuamente pelas redes sociais que se agregam em torno da organização e do compartilhamento da informação em contextos digitais colaborativos (ASSIS; MOURA, 2013, p.101).

O uso de *tags* pelos leitores estabelece novos fluxos informacionais que determinam assuntos, temas, fontes que interessam mais ao conjunto de leitores atraídos pelo uso das palavras-chave. A possibilidade de compartilhamento de conteúdos nas redes sociais, é um exemplo de *tagueamento*, considerando que as várias marcações inseridas pelo leitor contribuem para a formação de sentido sobre aquele conteúdo. Essa experiência cria um ambiente constante para circulação e disseminação de notícias. Na maioria das vezes, a disseminação é responsável pela multiplicação de dados e campos semânticos de um assunto/conteúdo (CRUZ, 2014).

A principal mudança entre o jornalismo baseado em *tags* e o jornalismo digital é que no meio digital as informações estão dispostas na página baseado na maneira do leitor folhear o jornal assim como no impresso em que a leitura é linear. Com as *tags* o leitor tem acesso ao conteúdo de forma dinâmica, podendo estar disponível fotos, vídeos e outros *links* para conteúdos diversos, além de ser atraídos por propagandas e outros títulos. O leitor participa diretamente do processo de organização da informação, principalmente quando pratica *folksonomia*, em que ajuda a construir novas narrativas e agenciando comunidades em torno de conteúdo específicos (MOHERDAUI, 2010; CRUZ, 2014).

No contexto do jornalismo baseado em *tags*, a leitura é mais do que uma experiência, é uma ação, já que no ambiente da Web Semântica, a parte interativa do leitor acontece por meio da inserção de dados e metadados. O leitor é constantemente exposto a muita informação e deseja encontrar nesse emaranhado, aquela que o interessa no ambiente digital. Cabe ao jornalista ou profissional da informação atribuir cada vez mais valor para os conteúdos que publica, ser capaz de modalizar os contextos significativos e os ambientes práticos onde se determina o sentido (CRUZ, 2014; LÉVY, 2014).

Atualmente, com base no entendimento de Ferrari (2012), a narrativa social e informativa realizada pelo usuário tornou-se possível devido aos avanços das comunicações baseada em *tags* e a computação em nuvem. A migração da narrativa impressa e imagética para a narrativa semântica e *tagueada*, traz segundo

a autora, novas perspectivas acelera a escritura e transforma o mundo da leitura.

A atribuição das *tags* tanto em notícias *online* quanto nas redes sociais pode ser realizada através da indexação ou da folksonomia ambas com o objetivo de recuperar a informação. Uma boa indexação de *tags* auxilia o usuário a recuperar a informação que ele necessita, já que o material pode conter termos muito técnicos de difícil compreensão e o uso da folksonomia pode ser realizado com a participação do usuário, e essa atividade contribui com a aprendizagem colaborativa e compartilhamento de conhecimento (SANTOS; NEVES; ALBUQUERQUE, 2018).

O banco de dados de um jornal *online* pode ser considerado uma hemeroteca já que a hemeroteca é um acervo que compreende diversos materiais de forma organizada que facilita a busca do usuário para uma boa recuperação da informação. Com o aumento da quantidade de informações, as empresas jornalísticas apostam nas hemerotecas para a disponibilização de suas edições impressas. No caso das notícias disponíveis no jornal *online*, a indexação realizada de forma concisa facilita a busca de forma que o acesso a outros conteúdos através de links (ARAÚJO, 2003).

Além das hemerotecas como um ambiente de organização de material jornalístico, a folksonomia surge como alternativa de mecanismo de busca e faz com que os usuários fiquem livres para representar e recuperar as informações baseadas no senso comum (AQUINO, 2008).

8 O JORNALISMO DIGITAL SOBRE A COVID 19

As mídias sociais e a internet são as principais fontes de informação dos brasileiros, mas com a quantidade e divergências de informação em sites não confiáveis os jornais online se tornaram uma grande ferramenta. De acordo com o site oficial do Ministério da Saúde (2020), a COVID-19 é uma doença ocasionada pelo coronavírus denominado de SARS-Cov-2, que varia de infecções assintomáticas a quadros respiratórios muito graves. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), grande parte dos pacientes com Covid-19 (aproximadamente 80%) podem não apresentar sintomas aparentes ou seja, são

assintomáticos e cerca de 20% podem necessitar de atendimento hospitalar por manifestarem dificuldade respiratória e desses casos aproximadamente 5% podem necessitar de suporte para o tratamento de insuficiência respiratória (BRASIL, 2020).

O Coronavírus é um grupo de vírus que causam infecções respiratórias. Os primeiros coronavírus humanos foram isolados pela primeira vez em 1937. No entanto, foi em 1965 que o vírus foi descrito como coronavírus, em decorrência do perfil na microscopia, que lembra uma coroa (BRASIL, 2020).

O mais novo agente do coronavírus foi descoberto em 31 de dezembro de 2019 na cidade chinesa de Wuhan, após o surgimento de uma série de casos de pneumonia de origem desconhecida. Depois de algumas pesquisas, foi descoberto a covid-19, doença causada pelo novo Coronavírus, que através da sua disseminação pelo mundo é responsável pela atual pandemia, a qual tem somado mais de 500 mil vítimas em todo mundo de acordo com a OMS (ALBUQUERQUE, 2020).

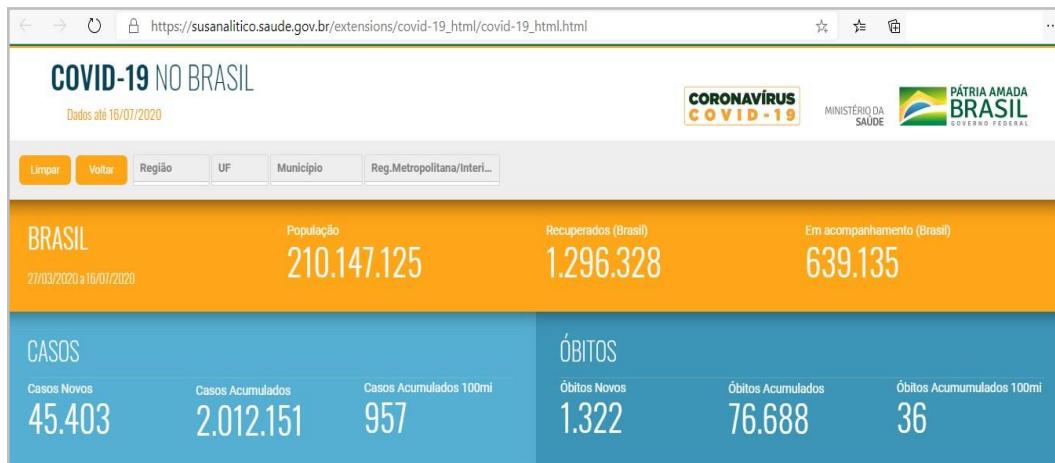
Dentre os principais sintomas da covid-19 podem variar de uma gripe comum a uma Síndrome Gripal-SG (presença de um quadro respiratório agudo, caracterizado por, pelo menos dois dos seguintes sintomas: sensação febril ou febre associada a dor de garganta, dor de cabeça, tosse, coriza) até uma pneumonia severa. Além outros sintomas mais comuns como dificuldade para respirar, coriza, perda de olfato, alteração do paladar, cansaço, falta de apetite náuseas e vômitos.

A transmissão da covid-19 ocorre de pessoa para pessoa, através de gotículas de saliva, objetos ou superfícies infectadas tendo em vista alguns tipos de coronavírus podem permanecer por alguns em superfícies não higienizadas. Em vista disso, a higienização das mãos tem significativo impacto no controle viral, além de ser recomendado o uso de equipamentos de proteção individual como máscaras e luvas (BRASIL, 2020).

No Brasil, o registro do primeiro caso da doença ocorreu no dia 26 de fevereiro de 2020 e tratava-se de um caso importado. A vítima, de São Paulo, foi um, homem de 61 anos que fez viagem recente à Itália. Após esse primeiro caso, cerca de 11 dias depois foram confirmados 25 novos infectados no país. De acordo com o Ministério da Saúde a primeira quinzena de julho, foram confirmados cerca de 2 milhões de casos e mais de 70 mil mortes. Apesar de os números ainda serem menores do que muitos países com situações críticas, alguns estados do País já

estão com os sistemas de saúde sobrecarregados. Até o momento não há tratamento específico e esforços estão sendo feitos para o desenvolvimento de vacinas.

Figura 4: Painel COVID-19 no Brasil (dados até 16/07/2020)



Fonte: Ministério da Saúde

Para conter a transmissão por Coronavírus, a OMS recomenda que os governos estimulem a quarentena para pessoas que tiveram contato com o vírus, distanciamento social para toda a população e isolamento total para quem estiver com a doença. Além disso, a higienização das mãos e locais, o uso de máscaras faciais e manter distância de pelo menos 1 metro entre as pessoas, também são ações que podem ser aplicadas para evitar o contágio (ALBUQUERQUE, 2020).

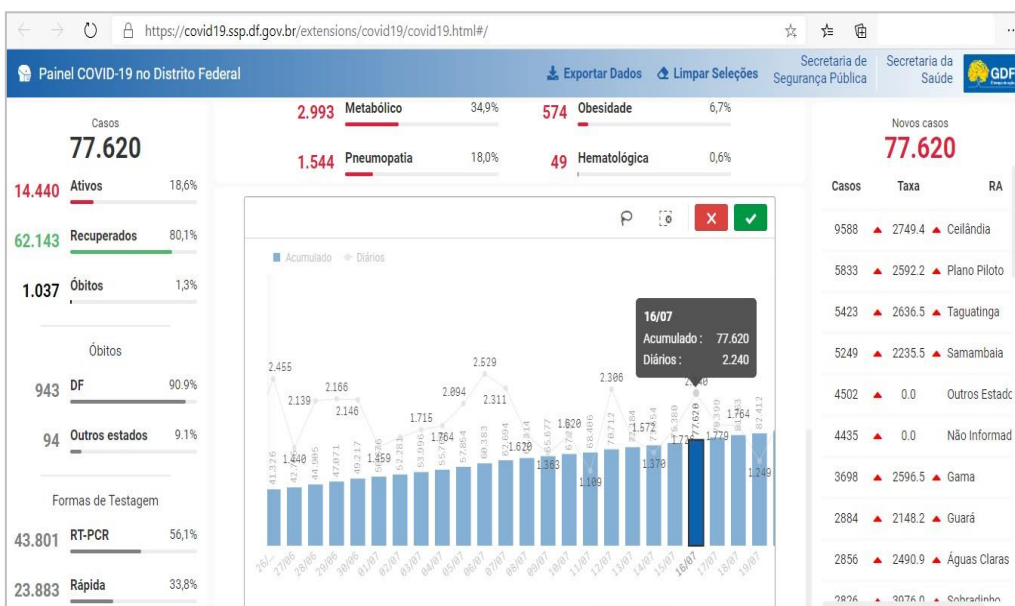
8.1 COVID-19 NO DF

O primeiro caso de covid-19 no Distrito Federal foi confirmado no dia 05 de março de 2019. A paciente, uma mulher de 52 anos, ficou internada no Hospital Regional da Asa Norte - HRAN, o hospital até então, mais preparado para o tratamento da doença. Cerca de dez dias depois o DF já contabilizava 14 casos de covid-19 e 158 casos suspeitos confirmado nesta data. Diante desse quadro, o DF entrou em quarentena e fechou o comércio não essencial e as escolas, autorizando

apenas o funcionamento de supermercados, farmácias e agências bancárias por meio de agendamento (Agência Brasília, 2020).

Na tentativa de atender toda a população o Governo do Distrito Federal (GDF), firmou contratos com os hospitais particulares da região para a disponibilização de leitos de UTI para aqueles pacientes mais graves. De início a taxa de isolamento social chegou a cerca de 65%, mas no mês de junho caiu para 27%. A polêmica gerada na cidade gira em torno da reabertura do comércio já que o DF registrou no mês de junho de 2020 em média 13,9 mortes pela doença. O crescimento do número de mortes acontece em meio a reabertura das atividades econômicas contrariando a recomendação de especialistas em continuar com o isolamento (METRÓPOLES, 2020).

Figura 5: Painel COVID-19 no Distrito Federal (dados até 16/07/2020)



Fonte: Secretaria de Saúde do DF

Os jornais *online* tiveram grande protagonismo já que são uma ferramenta de extrema importância para manter a população informada, pois o usuário da notícia *online* tem acesso a novidades e atualizações em tempo real, inclusive com transmissões ao vivo em vídeo. A cobertura jornalística definida pelo Governo Federal, se tornou atividade essencial para o enfrentamento da pandemia da covid-19 (RIBEIRO, 2020) e para este trabalho as notícias publicadas nos portais do Correio Braziliense e Metrôpoles serão analisadas.

9 METODOLOGIA

Para Fonseca (2002), *metodos* significa organização, e *logos*, estudo sistemático, pesquisa, investigação; assim a metodologia pode ser entendida como o estudo da organização, que antecipa quais passos que serão usados no estudo de maneira que explique não apenas os produtos da investigação científica mas o processo em si.

O desenvolvimento e resolução do problema da pesquisa será possível em consequência da metodologia que irá examinar, descrever e avaliar métodos e técnicas de pesquisa que possibilitam a coleta e o processamento de informações.

9.1 DELINEAMENTO DA PESQUISA

Gil (2007, p. 17) define pesquisa como “[...] procedimento racional e sistemático que tem como objetivo proporcionar respostas aos problemas que são propostos”. A pesquisa é desenvolvida por um processo constituído de várias fases, desde a definição do problema até a apresentação e discussão dos resultados.

A pesquisa possibilita aproximação e entendimento da realidade a ser investigada. É a aplicação prática de uma série de procedimentos metodológicos de investigação que visa por meio de aproximações sucessivas da realidade, fornecer-nos subsídios para uma intervenção real. A pesquisa científica é o resultado de um inquérito ou exame minucioso e tem como objetivo encontrar respostas para determinadas questões propostas para o desenvolvimento de um experimento ou estudo, de maneira a produzir novos conhecimentos que visem o benefício da ciência (SILVEIRA; CORDOVA, 2009)

De acordo com Prodanov e Freitas (2013, p.14), a metodologia é compreendida como “uma disciplina que consiste em estudar, compreender e avaliar os vários métodos disponíveis para a realização de uma pesquisa acadêmica”. Ainda conforme os autores a aplicação de técnicas e procedimentos na metodologia,

possibilita a construção do conhecimento, com o propósito de comprovar sua validade e utilidade nos diversos âmbitos da sociedade.

O planejamento da pesquisa, envolve a diagramação, previsão de análise e interpretação de coleta de dados, esses processos são chamados de delineamento. Podem ser definidos dois grandes grupos de delineamentos: aqueles que se valem das chamadas fontes de papel como a pesquisa bibliográfica e pesquisa documental; e aqueles cujos dados são fornecidos por pessoas como a pesquisa experimental, pesquisa ex-postfacto, o levantamento, o estudo de caso, a pesquisa-ação e a pesquisa participante (PRODANOV; FREITAS, 2013).

9.1.2 Critério de pesquisa quanto à natureza

A pesquisa em questão é caracterizada quanto à natureza como aplicada, na qual sua orientação para a resolução de problemas é voltada à aplicação prática. Para Silveira e Córdova (2009 p. 35), “a pesquisa aplicada objetiva gerar conhecimentos para aplicação prática, dirigidos à solução de problemas específicos. Envolve verdades e interesses locais”.

9.1.3 Critério de pesquisa quanto ao objetivo

Em relação ao objetivo a presente pesquisa tem caráter exploratório. Este tipo de pesquisa tem como objetivo proporcionar maior contato com o problema, com intuito de torná-lo mais explícito (SILVEIRA; CÓRDOVA, 2009).

9.1.4 Critério de pesquisa quanto abordagem

Sobre a abordagem da pesquisa utilizou-se a análise qualitativa, que conforme Silva & Menezes (2000, p. 20), “a pesquisa qualitativa considera que há uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito, isto é, um vínculo indissociável entre o mundo objetivo e a subjetividade do sujeito que não pode ser traduzido em

números. Os pesquisadores tendem a analisar seus dados indutivamente. O processo e seu significado são os focos principais de abordagem.

Na abordagem qualitativa os pesquisadores buscam métodos que expliquem o motivo de cada situação pois a mesma vai resolver questões particulares ligadas a aspectos da realidade que não podem ser quantificados, centrando-se na compreensão e explicação da dinâmica das relações sociais (SILVEIRA e CÓRDOVA, 2009).

9.1.5 Método

Trata-se de uma análise exploratória qualitativa que propõe analisar o uso das *tags* e a *hashtags* atribuídas em notícias jornalísticas dos jornais de maior circulação no DF: o Correio Braziliense e o Metrôpoles, sobre a Covid-19, que têm por objetivo a compreensão e reflexão do contexto, a partir das dimensões que foram investigadas.

9.1.6 Critério de pesquisa quanto aos procedimentos técnicos

Os procedimentos técnicos caracterizam-se pela maneira a qual se obtém os dados necessários para a elaboração da pesquisa. O delineamento dessa pesquisa é o estudo de caso, prática que consiste em coletar e analisar informações sobre determinado indivíduo, uma família, um grupo ou uma comunidade, a fim de estudar aspectos variados de acordo com o assunto estudado (PRODANOV; FREITAS, 2013).

Para o estudo foram analisadas 240 notícias acerca da Covid-19 que foram coletadas diretamente no *site* dos jornais *online* Correio Braziliense e Metrôpoles nos dias 05 de março de 2020 e 22 de junho de 2020.

Quanto aos procedimentos técnicos, o estudo utilizará uma analogia à Lei de Zipf adaptada de Quoniam *et al* (2001), que pode ser considerada, como estudo da produção e do comportamento da informação, utilizando-se de técnicas estatísticas

dos respectivos autores (RODRIGUES; VIEIRA, 2016). No estudo da frequência de ocorrência das palavras, será elaborado um gráfico em nuvem para analisar o corte de valoração de conteúdo segundo metodologia proposta pelos autores citados.

9.2 DEFINIÇÃO DA AMOSTRA

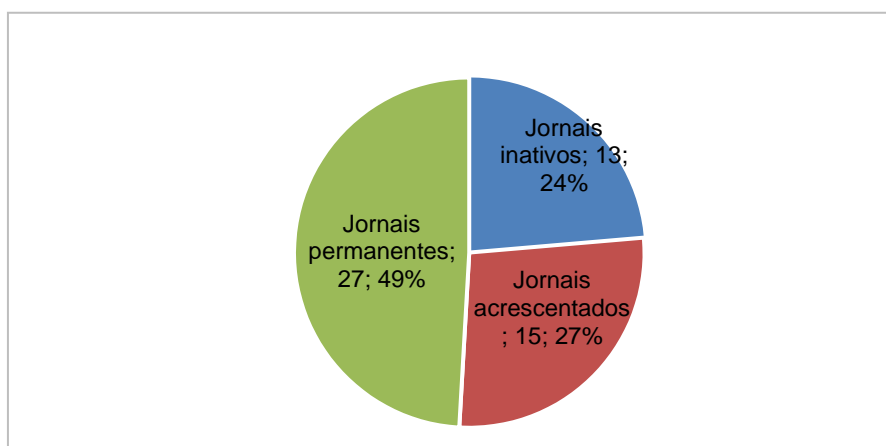
A análise do presente estudo foi realizada nos jornais *online* Correio Braziliense e Metrôpoles, pois além das vantagens da notícia *online* citadas, página 56, os jornais *online* proporcionam maiores oportunidades de interação nas publicações e apresenta as notícias de última hora de forma mais satisfatória.

Os procedimentos para o levantamento da amostra foram baseados na pesquisa de Bandeira (2019) e posteriormente atualizados pela autora, tendo como critérios:

1. Levantar os jornais *online* do Distrito Federal a partir do número de seguidores no Twitter e no Instagram, considerando sua importância de acesso
2. Selecionar, dos jornais obtidos, aqueles que possuem *tags* e *hashtags*;

Dos 40 jornais identificados por Bandeira (2019), foram acrescentados 15 jornais *online* totalizando 55 jornais, ver Anexo A, a serem analisados para pesquisa. Essa atualização foi realizada no dia 28 de maio de 2020 a partir de uma nova estratégia de busca no Google pelos termos “jornais *online* do DF” e “jornais *online* de Brasília”.

Gráfico 1: Categorias dos jornais analisados



Fonte: Elaborado pela autora

Em uma segunda seleção verificou-se que 13 jornais *online* possuem *tags* e *hashtags*, e que, também, apresentam maior quantidade de seguidores no Twitter e no Instagram por serem as redes sociais de maior acesso e divulgação, com o intuito de conhecer a popularidade desses jornais nas redes sociais.

Quadro 1¹⁶: Jornais digitais do DF que possuem *tags* e *hashtags*

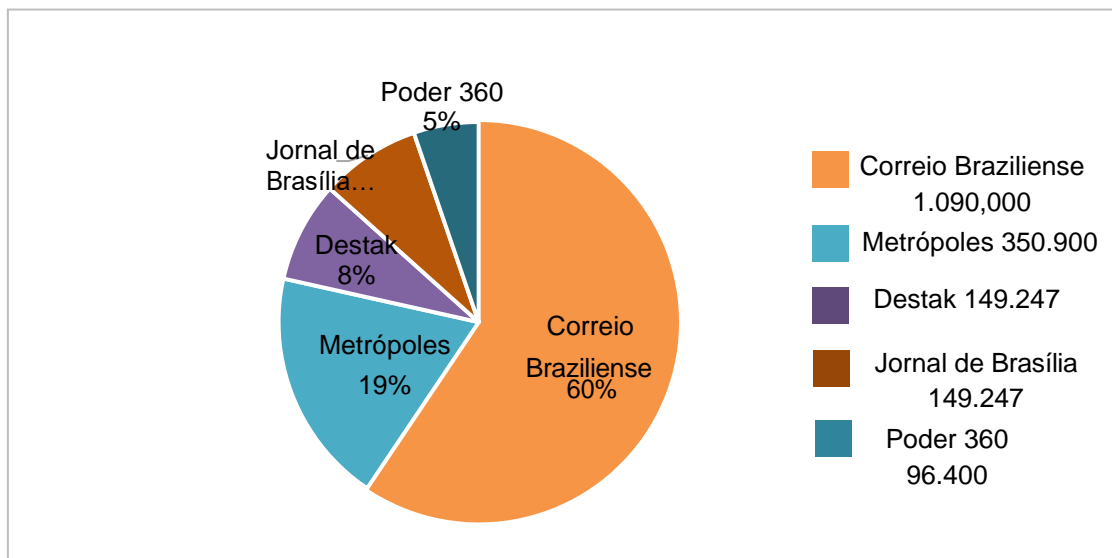
Jornal online que possui <i>tag</i> e <i>hashtag</i>	Twitter	Instagram
Correio Braziliense	763.000	327.000
Metrópoles	304.000	469.000
Destak Brasília	145.000	4.247
Poder 360	77.900	18.500
Jornal de Brasília	66.500	82.300
Agência Brasília	18.500	8.838
Câmara em pauta	6.534	98
Brasília agora	623	89
Jornal do DF	361	9.695
Capital entorno	40	941
Estação News	21	221
Gama cidadão	-	6.535
Radar DF notícias	-	655

Fonte: Elaborado pela autora

Após a verificação dos dados do Quadro 2, foram selecionados os 2 jornais de maior quantidade de acesso e seguidores no Twitter e Instagram, o resultado a seguir:

¹⁶ Dados correspondente ao dia 07 de junho de 2020

Gráfico 2: Quantidade de seguidores no Instagram e Twitter



Fonte: Elaborado pela autora

Os jornais *online* Correio Braziliense e Metrôpoles foram os jornais que atenderam aos seguintes critérios de seleção da pesquisa: a) apresentação da quantidade de resultados na pesquisa sobre coronavírus a partir das *tags* e *hashtags*; b) maior número de seguidores e acesso no Twitter e no Instagram, correspondendo ao equivalente de 80% dos seguidores. Com isso, esses dois jornais foram selecionados para a realização da pesquisa.

9.2.1 Correio Braziliense

O Correio Braziliense é o jornal pioneiro do DF sendo considerado o mais importante jornal impresso. Fundado por Assis Chateaubriand, pertence ao grupo Diários e Associados, em 21 de abril de 1960. Em 2008, apresentou pela primeira vez um espaço *online* para a divulgação de notícias da capital brasiliense e, também, os fatos mais importantes de nível nacional e internacional. O site possibilita mostrar conteúdo gratuito para os leitores e as edições impressas para assinantes, além de acesso a conteúdo exclusivos (ALENCAR, 2016).

As matérias recentes acerca da COVID-19 estão em destaque na página inicial.

Figura 6: Pagina inicial Correio Braziliense



Fonte: www.correiobraziliense.com.br

9.2.2 Metrôpoles

O Metrôpoles é um veículo de notícias *online* fundado no dia 08 de setembro de 2015. Pertencente ao Grupo OK, tem como função informar os fatos que ocorrem no Distrito Federal, como no Brasil e no resto do mundo. O portal oferece aos leitores conteúdo gratuito de forma interativa tornando-se a fonte de informação entre as mais acessadas do Distrito Federal (ALENCAR, 2016)

Com a repercussão acerca da COVID-19 o site do portal possui uma área exclusiva sobre do tema em que possui atualizações quase instantâneas, e ainda notificações nas redes sociais ao publicar uma nova notícia.

Figura 7: Página inicial Metrôpoles



Fonte: www.metropoles.com

10 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

10.1 ESCOLHA DO TEMA ANALISADO

Conforme exposto no item 7 deste trabalho e em vista da grande repercussão e impacto em torno da pandemia do novo coronavírus, o foco da pesquisa será a análise das *tags* e *hashtags* das notícias dos jornais *online* Correio Braziliense e Metrôpoles sobre a Covid-19.

10.2 TÉCNICAS DE COLETA DE DADOS

A classificação da coleta de dados é contínua: os eventos são registrados à medida que acontecem, durante um determinado período de tempo. O período de coleta de dados da pesquisa foi o dia 05 de março de 2020, correspondente ao primeiro dia da notícia sobre o tema e o dia 22 de junho de 2020 corresponde ao dia final da coleta de dados desta pesquisa.

Ao total foram analisadas 120 notícias no jornal Correio Braziliense e 120 notícias no Metrôpoles. Foram escolhidos os 20 primeiros documentos recuperados como resultado da busca em cada um dos jornais, mesmo que o total de documentos fosse superior a 20.

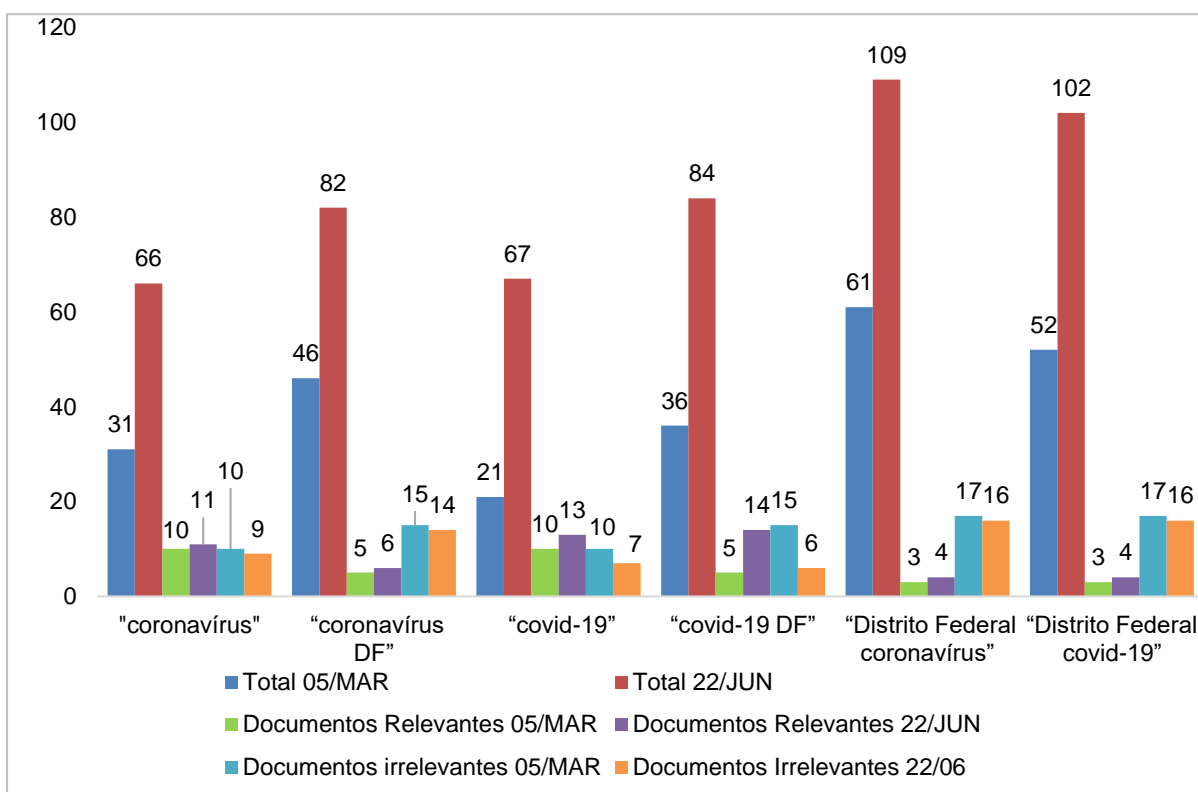
A seguir, descrevemos os procedimentos de coleta de dados:

1. Buscar as palavras com operadores booleanos “coronavírus”, “coronavírus DF”, “covid-19”, “covid-19 DF”, “Distrito Federal coronavírus” e “Distrito Federal covid-19” nos jornais *online* CB e Metrôpoles;
2. Quantificar os resultados dos documentos relevantes;
3. Quantificar os resultados dos documentos fora do contexto (irrelevantes);
4. Investigar a recuperação da informação através das *tags* e *hashtags* atribuídas nas notícias;
5. Levantar se os assuntos das *tags* e *hashtags* correspondem ao conteúdo dos documentos.

11 RESULTADOS

Foram analisadas as *tags* e *hashtags* das notícias nos respectivos jornais: Correio Braziliense e Metrôpoles. O critério de escolha principal foram notícias que trataram da pandemia de coronavírus. O resultado das buscas é descrito a seguir:

Gráfico 3: Resultado dos termos de busca no Jornal Correio Braziliense



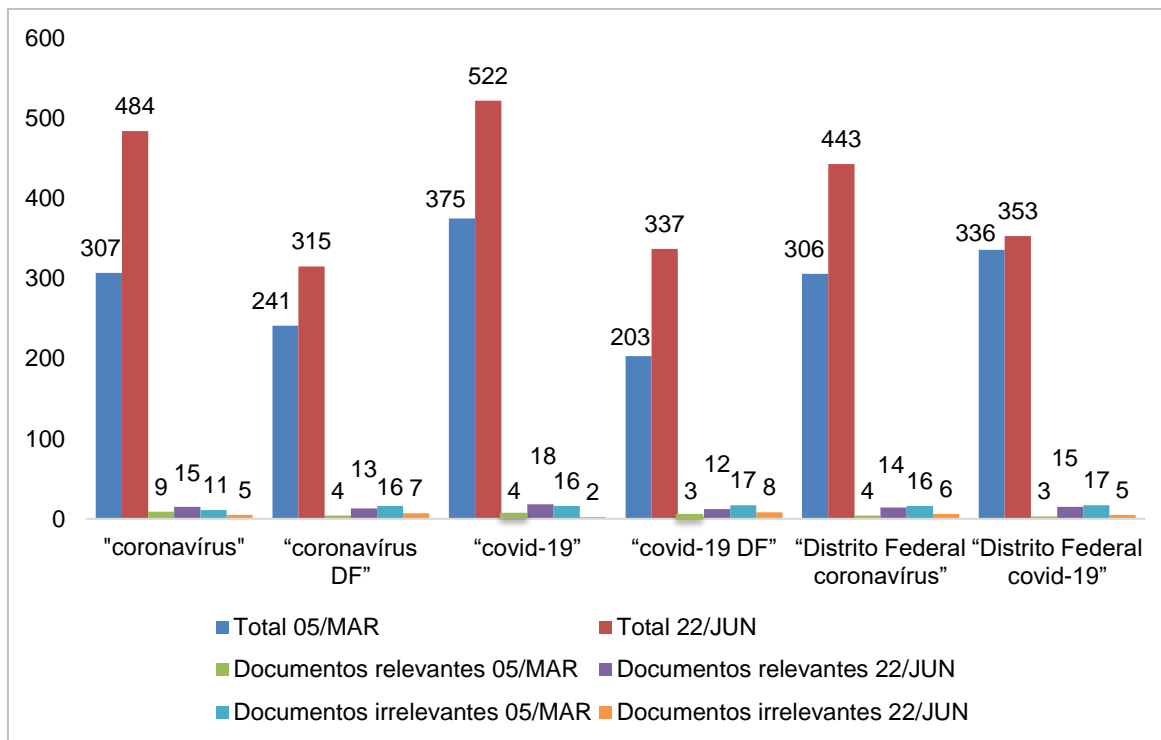
Fonte: Elaborado pela autora

O resultado da busca referente ao termo "coronavírus" no dia 22 de junho de 2020 teve um crescimento de cerca de 21,2% em relação ao dia 05 de março de 2020, enquanto no mesmo período o resultado do termo "covid-19" teve um crescimento de 17,8%. O total de resultados do termo "covid-19" no dia 05 de março é inferior ao termo "coronavírus" no mesmo dia, entretanto o termo "covid-19 DF" apresenta um total maior referente ao dia 22 de junho em relação ao termo "coronavírus DF"; ainda em ambos os termos "coronavírus DF" e "covid-19 DF" a precisão dos documentos relevantes nos dias 05 de março e 22 de junho é cerca de 25% enquanto a revocação é de 75%. Infere-se que essa alteração se relaciona ao fato que no dia 05 de março, as notícias referentes ao termo começavam a ser disseminadas e por conta disso as *tags* e *hashtags* atribuídas eram mais gerais possíveis.

Na busca pelos termos "Distrito Federal coronavírus" e "Distrito federal covid-19", o número de revocação é maior pois o sistema de busca do jornal CB, recupera principalmente as notícias relacionadas ao DF naquele dia e não as notícias acerca do coronavírus. Quanto a precisão de busca no sistema, se verifica uma revocação

bastante alta e uma precisão quase mínima.

Gráfico 4: Resultado dos termos de busca no jornal Metrôpoles



Fonte: Elaborado pela autora

A quantidade de documentos encontrados no jornal *online* Metrôpoles foi superior ao Correio Braziliense o que resulta em uma discrepância nos resultados ao compara-los. O jornal Metrôpoles não possui o filtro de busca avançada como o jornal Correio Braziliense, o que pode ter influenciado nos resultados de busca. Apesar da alta quantidade de documentos, o Metrôpoles possui mais documentos relevantes no dia 22 de junho em relação ao Correio Braziliense, o termo que se obteve a maior precisão de documentos relevantes foi o termo "covid-19" representando 90%.

Observou-se também que no Metrôpoles as 6 estratégias de busca definidas no dia 05 de março retornaram notícias referentes ao DF e região e não precisamente da pandemia de coronavírus. O resultado de busca pelo termo "coronavírus" no dia 22 de junho de 2020 teve um crescimento de 15,7% em comparação ao dia 05 de março de 2020, já o resultado de busca pelo termo "covid- 19" cresceu 13,9% no mesmo período. Outro ponto relevante foi que mesmo adicionando a localidade "DF" no termo de busca os resultados não

Para este estudo aplicou-se uma analogia à Lei de Zipf, conforme o modelo proposto por Quoniam *et al* (2001) na avaliação quantitativa da frequência de uso das *tags* e *hashtags*. As 112 palavras foram dispostas no Anexo C, por ordem decrescente na qual as palavras consideradas **básicas** foram obtidas pela contagem no Ranking começando pela primeira, onde o valor de contagem foi obtido com a raiz quadrada do número de ocorrências da palavra mais frequente. As palavras consideradas **relevantes** foram contadas a partir da última estratégica e o valor obtido com a raiz quadrada do número de ocorrências da segunda palavra mais frequente. O restante das palavras foi considerado **ruído**. Estas Zonas de distribuição foram definidas com base em QUONIAM *et al* (2001) e adaptado de LUCAS; VIEIRA; PINTO (2015).

A Tabela 1, apresenta os três grupos de distribuição de palavras conforme o modelo proposto por Quoniam *et al* (2001) e adaptado de Lucas, Vieira, Pinto (2015). As 12 primeiras *tags* compreendem a primeira esfera. Para se obter o resultado desta esfera, as *tags* foram listadas em ordem decrescente em relação a frequência e através da raiz quadrada da maior frequência da palavra utilizada pelos autores, no caso, a *tag* “coronavírus” ($Z1 = \sqrt{162}$), (n=12) foi definido que as 12 primeiras palavras compõem o grupo de informação chamada de Básica.

Tabela 1: *Tags* e *hashtags* atribuídas pelos autores das notícias dos jornais CB e Metrôpoles

POSICAO	TAG	FREQUÊNCIA	CATEGORIA
1	Coronavírus	162	Básica
2	DF	65	Básica
3	Rodoviária	61	Básica
4	Covid-19	43	Básica
5	Pandemia de coronavírus	33	Básica
6	Saúde	24	Básica
7	Pandemia	22	Básica
8	Secretaria de saúde	22	Básica
9	Ministério da saúde	15	Básica
10	HRAN	13	Básica
11	Secretaria de educação	11	Básica
12	GDF	9	Básica
13	Casos de coronavírus	8	Relevante
14	Brasil	8	Relevante
15	Vírus	8	Relevante
16	Isolamento social	7	Relevante
17	Dados	7	Relevante

18	Ceilândia	6	Relevante
19	Taguatinga	6	Relevante
20	Reabertura do comércio	6	Relevante
**21-35	Palavras com 6 ocorrências	90	Relevante
36-40	Palavras com 5 ocorrências	25	Ruído
41-56	Palavras com 4 ocorrências	64	Ruído
57-65	Palavras com 3 ocorrências	27	Ruído
66-89	Palavras com 2 ocorrências	48	Ruído
90-112	Palavras com 1 ocorrência	23	Ruído

Fonte: Adaptado de Lucas, Vieira, Pinto (2015, p. 13).

O segundo grupo – informação relevante – foi obtido através da raiz quadrada da segunda *tag* de maior frequência ($Z2 = \sqrt{65}$), ($n=8$) assim, as 8 palavras seguintes irão pertencer a segunda zona. Entretanto, das 8 palavras (posição 13 a 20), 2 contém o valor de frequência 6 juntamente com as palavras seguintes (posição 21 a 35) que também possuem 6 ocorrências e por conta disso, considera-se para a análise somente as 8 palavras de posição 13 a 20 que pertencem ao grupo II. O restante das palavras foi considerado ruído.

Figura 9: Zona I – Tags e hashtags com informação básica



Fonte: Elaborado pela autora

A Figura 9 apresenta as *tags* e *hashtags* principais, consideradas como informação básica para o estudo. As *tags* e *hashtags* representadas nesta análise são elaboradas pelos autores das notícias, que mostra o conhecimento deles acerca dos assuntos discutidos nos artigos. Pode-se observar que os termos de maior frequência foram relevantes na busca, o que de acordo com a proposta de Quoniam *et al* (2001), uma mesma palavra vai ser usada muitas

A Figura 11 apresenta as *tags* da zona 3, chamadas de ruído. As palavras desta seção possuem de 1 a 5 ocorrências de uso nas notícias. Ao observar essas palavras nota-se uma dispersão do assunto em correspondência com o artigo, há palavras no plural, sinônimos e variações. É notável a diferença do tratamento de informação realizada pelos autores o que gera a necessidade de rever esse procedimento para uma melhor indexação.

12 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A folksonomia é um recurso colaborativo de atribuição de palavras-chave também denominadas *tags* e *hashtags*, sem controle de vocabulário, onde é o usuário quem atribui a palavra de forma livre e independente, conforme seu bom senso e entendimento. Elas surgem como uma alternativa para a estratégia de busca já que os conteúdos são indexados livremente pelos usuários do recurso. Assim, os usuários do sistema de informação ficam livres para representar e recuperar informações com base no senso comum. Entretanto, a falta de controle de vocabulário na atribuição dos termos pode gerar uma baixa precisão na recuperação devido a ambiguidade, baixo controle de sinônimos, o plural e a polissemia.

A recuperação da informação de forma eficiente depende muito das etapas de indexação e armazenamento as quais determinam na maioria das vezes a melhor estratégia de busca realizada no SRI. A recuperação da informação por meio de *tags* e *hashtags* pode ser útil desde que haja o apoio de um vocabulário controlado juntamente com um campo de busca por assunto no sistema de informação. Elaborar uma estratégia de busca é formular uma tática para recuperar informações armazenadas em um banco de dados. Uma estratégia de busca será eficiente se as informações recuperadas atenderem às necessidades do usuário.

Foi necessário na etapa de revisão teórica, esclarecer a dicotomia entre o jornal digital e o jornal *online* em que muitas vezes são termos utilizados como sinônimos mas que no estudo, os termos foram utilizados da maneira apropriada e assim utilizou-se o jornal *online* para se referir a notícia de *sites* jornalísticos.

Embora os jornais *online*, Correio de Braziliense e Metr  poles, apresentem várias vantagens como atualiza  o de notícias em tempo real, acesso em qualquer lugar, *hiperlinks* que levam os usuários a diversos outros assuntos e intera  o por meio das redes sociais, eles possuem um aspecto deficitário no mecanismo de busca e recupera  o que necessitam de melhorias para cumprir com o seu papel.

Os jornalistas inserem *tags* e *hashtags* nas notícias que produzem realizando uma forma de indexa  o e a fazem de maneira exaustiva e com pouca precisão o que resulta em uma alta revoca  o e consequente baixa precisão dos termos designados e do próprio SRI. A maneira como o buscador dos jornais *online* coleta as informa  es que comporão sua base de dados e a forma como estrutura e recupera estas informa  es têm implica  es importantes nos resultados que o usuário obter  .

Tendo em vista os aspectos observados nesta pesquisa, pode-se concluir que tanto as *tags* quanto as *hashtags* podem auxiliar na representa  o e recupera  o da informa  o dos artigos de jornais *online* como o Correio Braziliense e o Metr  poles, desde que a etiquetagem seja realizada de forma conceitualmente precisa e antes do compartilhamento da informa  o, pois no ambiente *online*,    muito comum que as notícias sejam publicadas com erros que ao longo do dia podem ser reparados. A indexa  o de forma eficaz faz com que os documentos tenham mais chances de serem recuperados com precisão, assim como utilizados por outras pessoas.

A pesquisa teve como objetivo geral: avaliar o uso das *tags* e *hashtags* para a relevância de indexa  o e recupera  o da informa  o sobre a covid-19 nos jornais *online* do DF. Para alcançar tal objetivo, foi necessário especificar os processos que resultaram em dois objetivos específicos:

1. Investigar o processo de recupera  o da informa  o por meio das *tags* e *hashtags* sobre a Covid-19 nos jornais *online* Correio Braziliense e Metr  poles

O primeiro objetivo específico foi obtido através das 6 estratégias de busca definida no estudo que foram: "coronavirus", "coronavírus DF", "covid-19", "covid-19 DF", "Distrito Federal coronavírus" e "Distrito Federal covid-19" nos dias 81

05/03/2020 e 22/06/2020. Conclui-se que em ambos jornais *online*, a recuperação pela *tag* e hashtag geram alta revocação nos resultados como demonstra os gráficos 3 e 4 da seção 10 deste trabalho.

Entretanto, as *tags* e *hashtags* atribuídas as notícias agem não só como forma de classificar um artigo mas, também, como forma de organização de conteúdo, na qual, cada grupo de *tag* armazena os assuntos relacionados aquele termo, instigando o usuário a explorar cada vez mais outras notícias que assim o leva a outros temas e aumenta sua cadeia de conhecimento.

Pode-se observar que no jornal *online* Correio Braziliense a quantidade de documentos recuperados é inferior ao Metrôpoles, e infere-se que o motivo seja o filtro de busca avançada que o Correio possui, que é possível selecionar o período para busca, diferentemente do Metrôpoles que não possui essa vantagem e como resultado grande parte das notícias recuperadas não são relevantes a busca.

2. Levantar as tags e hashtags e verificar a correspondência dos assuntos no conteúdo das notícias sobre a Covid-19 nos jornais online Correio Braziliense e Metrôpoles

Uma das maiores preocupações no processo de indexação é com a qualidade que o profissional indexa os documentos. O principal motivo dessa preocupação é porque a recuperação da informação só acontece de forma otimizada quando os processos de descrição e indexação são revistos e melhorados constantemente. Muitas vezes os usuários de um sistema indexam sem valorizar a importância dessa atividade e como foi discutido no trabalho pode-se considerar que os usuários da *web* passaram a etiquetar as suas postagens.

Para efetivar esse objetivo foi utilizada a analogia da Lei de Zipf adaptada por Quoniam *et al* (2001) e Lucas, Vieira e Pinto (2015). O primeiro grupo, Zona I – Informação básica é composto pelos 12 primeiros termos de maior ocorrência que foram considerados essenciais, no entanto, o jornal *online* Metrôpoles comete um equívoco ao etiquetar o termo “rodoviária” em grande parte das notícias no âmbito do DF. Infere-se seja uma forma de estratégia dos jornalistas

que elaboram as notícias, entretanto não é um termo adequado para se atribuir.

O segundo grupo, Zona II – Informação Relevante conta com 8 termos. Esses termos não foram os mais usados, mas são termos que contribuem e enriquecem a indexação. A Zona III – Ruído, são termos inadequados para atribuir em uma indexação pois são palavras no plural, sinônimas e siglas que não ajudam na recuperação de um documento. Para atribuir as *tags* e *hashtags* e representar os resultados foi utilizado em um gráfico de nuvem com as palavras e seu grau de frequência em um documento..

Conforme foi apresentado neste trabalho, foi possível perceber a contribuição que a Folksonomia proporciona, devido à crescente e contínua produção informacional disponível na *web* já que a atribuição de *tags* e *hahstags* é uma das alternativas para representação da informação no contexto da *web* .

Constatou-se que a folksonomia é um recurso interativo e democrático para representação e classificação de informação, que não utiliza vocabulário controlado e que pode ser utilizada diretamente pelo usuário, para representar um conteúdo através da linguagem natural, entretanto, foi apresentado a dificuldade relacionada a subjetividade da folksonomia.

Tanto o Correio Braziliense quanto o Metrôpoles são os jornais *online* de maior acesso no DF, além de serem populares nas redes sociais e usarem bastante esse recurso a seu favor. É necessário que os jornalistas invistam com mais conteúdo relevante nessa ferramenta valiosa que são *tags* e *hashtags* de forma a contribuir para a melhoria de busca do sistema.

Este estudo buscou apresentar dados que evidenciam como as informações são representadas e recuperadas via *tags* e *hashtags* atribuídas pelos jornalistas às suas notícias. Em suma, verificou-se que a Folksonomia proporciona a determinação de *tags* e *hahshtags* de forma livre e flexível. Por outro lado, o não controle nesta determinação pode tornar o Sistema de Recuperação da Informação impreciso. Como pontos positivos, a folksonomia foi definida como um procedimento de auxílio que facilita a posterior recuperação do conteúdo. Não existir o controle de vocabulário nem sempre pode ser visto como uma desvantagem, já que permite ao usuário a liberdade de atribuir palavras-chave conforme a sua necessidade.

13 REFERÊNCIAS

ADGHIRNI, Zélia Leal. Jornalismo online: em busca do tempo real. *In*: XXV CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO, 25., set. 2002, Salvador. **Anais [...]**. São Paulo: Intercom, 2002. Disponível em: http://www.portcom.intercom.org.br/pdfs/490da571ad11eb_10eda41232795d5c54.pdf. Acesso em 11 jun. 2020.

AGÊNCIA BRASÍLIA. Disponível em: <https://www.agenciabrasilia.df.gov.br/2020/03/15/distrito-federal-tem-14-casos-de-coronavirus/>. Acesso em 11 jul. 2020.

ALBUQUERQUE, Rodolfo Pires. Como surgiu o coronavírus e como afeta a população mundial. Grupo NotreDame Intermédica com informações do Ministério da Saúde, **Revista Saúde**, São Paulo, maio. 2020. Disponível em: <https://www.gndi.com.br/saude/blog-da-saude/como-surgiu-o-coronavirus>. Acesso em 16 jul. 2020.

ALENCAR Thaissa Do Valle Leone. **Editorias de cultura e entretenimento: produção jornalística online do Correio Braziliense e do Metrôpoles**. 2016. 52 f., il. Monografia (Bacharelado em Comunicação Social)—Universidade de Brasília, Brasília, 2016. Disponível em: <http://bdm.unb.br/handle/10483/15660>. Acesso em 22 jun. 2020.

ALVÁRES, Lillian. **Indexação**. 2015. Disponível em: <http://lillianalvares.fci.unb.br/phocadownload/Analise/Representacao/Aula42indexacao.pdf>. Acesso em 15 jun. 2020.

ALVES, Ana Paula Meneses; VIDOTTI, Silvana Aparecida Borsetti Gregório. O serviço de referência e informação digital. **Biblionline**, v.2, n.2, 2006. Disponível: <http://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/biblio/article/view/611>. Acesso em: 18 mar. 2020.

AMARAL, Adriana; AQUINO, Maria Clara. Práticas de Folksonomia e Social Tagging no Last.fm. *In*: Simpósio Brasileiro de Fatores Humanos em Sistemas Computacionais, 8. 2008. **Anais [...]**. Porto Alegre, 2008. Disponível em: <https://www.inf.pucrs.br/ihc2008/ptbr/assets/files/PraticasFolksonomiaSocialTaggingLastfm.pdf>. Acesso em 01 jun. 2020.

AQUINO, Maria Clara. A folksonomia como hipertexto potencializador de memória coletiva: um estudo dos links e das tags no De.licio.us e no Flickr. **Liinc em Revista**, Rio de Janeiro, v. 4, n. 2, p. 303- 320, set. 2008. Disponível em: <http://revista.ibict.br/liinc/article/view/3159/2828>. Acesso em 01 jun. 2020.

AQUINO, Maria Clara. Hipertexto 2.0, folksonomia e memória coletiva: um estudo das *tags* na organização da web. **E-Compós**, Brasília, v. 9, 2007. Disponível em: <http://www.compos.org.br/seer/index.php/e-compos/article/view/165/166>. Acesso em jun 2020.

ARAÚJO, Luciana Vieira de. **Análise da informação no jornalismo online: um estudo de caso do CorreioWeb**. 2003. xiii, 154 f., il. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação)—Universidade de Brasília, Brasília, 2003. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/30516>. Acesso em 11 jun. 2020.

ARAÚJO, Alessandra dos Santos. **O uso da folksonomia na organização e recuperação da informação fotográfica: o caso do acervo da Confederação Nacional dos Trabalhadores na Agricultura - CONTAG**. 2013. 105 f., il. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação)—Universidade de Brasília, Brasília, 2013. Disponível em: <http://repositorio.unb.br/handle/10482/13735>. Acesso em 01 jun. 2020.

ARAÚJO, Andréa Nunes de; SANTOS, Cibele Araújo Camargo Marques dos. A contribuição do processo de indexação na seleção de palavras-chave para o Google Adwords. **Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação e Biblioteconomia**, João Pessoa, v. 13, n. 1, p. 163-172, 2018. DOI: [10.22478/ufpb.19810695.2018v13n1.38836](https://doi.org/10.22478/ufpb.19810695.2018v13n1.38836). Disponível em: <http://www3.eca.usp.br/sites/default/files/form/biblioteca/acervo/producao-academica/002916772.pdf>. Acesso em 05 maio. 2020.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 12676: métodos para análise de documentos - determinação de seus assuntos e seleção de termos de indexação**. Rio de Janeiro, 1992. 4 p.

ASSIS, Juliana de; MOURA, Maria Aparecida. Folksonomia: a linguagem das *tags*. **Encontros Bibli: Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, Florianópolis, v. 18, n. 36, p. 85-106, abr. 2013. DOI: [10.5007/1518-2924.2013v18n36p85](https://doi.org/10.5007/1518-2924.2013v18n36p85). Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/eb/article/view/1518-2924.2013v18n36p85>>. Acesso em 23 ago. 2020.

BANDEIRA, Daniele Hortência Trindade. **Critérios para identificar a desinformação nas mídias digitais: uma abordagem sobre o feminicídio e violência contra a mulher**. 2019. 136 f. Trabalho de Conclusão de Curso—(Bacharelado em Biblioteconomia), Universidade de Brasília, Brasília, 2019. Disponível em: <https://bdm.unb.br/handle/10483/24196>. Acesso em 17 maio.

2020.

BEHNKE, Emilly Ramos. **Alterar e corrigir: o leitor e a credibilidade da notícia on-line**. 2018. 63 p., il. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Comunicação Social)—Universidade de Brasília, Brasília, 2018. Disponível em: <http://bdm.unb.br/handle/10483/22030>. Acesso em 11 jun. 2020.

BLATTMANN, Ursula; SILVA, Fabiano Couto Corrêa da. Colaboração e interação na Web 2.0 e Biblioteca 2.0. **Revista ACB**, Florianópolis, v. 12, n. 2, p. 191-215, nov. 2007. Disponível em: <https://revista.acbsc.org.br/racb/article/view/530/664>. Acesso em 30 mar. 2020.

BOCCATO, Vera Regina Casari; RAMALHO, Rogério Aparecido Sá; FUJITA, Mariângela Spotti Lopes. A contribuição dos tesouros na construção de ontologias como instrumento de organização e recuperação da informação em ambientes digitais. **Ibersid: Revista de Sistemas de Información y Documentación**, v. 2, n. 1, p. 199-209, set. 2008. Disponível em: <https://ibersid.eu/ojs/index.php/ibersid/article/view/2235>. Acesso em 17 maio 2020.

BONASSA, Mariana Dandolini. **Processo de recuperação da informação: habilidades e competências do bibliotecário**. 2009. 103 f. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Biblioteconomia)—Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências da Educação, 2009. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/bitstream/handle/123456789/120199/284350.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em 24 de maio de 2020.

BRANDT, Mariana. **Etiquetagem e Folksonomia: uma análise sob a óptica dos processos de organização e recuperação da informação na web**. 2009. 142 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) - Universidade de Brasília, Brasília, 2009. Disponível em: <http://repositorio.unb.br/handle/10482/7057>. Acesso em 07 abr. 2020.

BRANDT, Mariana; MEDEIROS, Marisa Brascher Basílio. Folksonomia: esquema de representação do conhecimento+. **Transinformação**, Campinas, v. 22, n. 2, p. 111- 121, ago. 2010. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sciarttext&pid=S0103-37862010000200002&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em 23 ago. 2020.

BRANSKI, Regina Meyer. Recuperação de informações na web. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 9, n. 1, p. 70-87, jan./jun. 2004. Disponível em: <https://brapci.inf.br/repositorio/2010/11/pdf7b0e618ad30012984.pdf>. Acesso em 03 jun. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Coronavírus: o que você precisa saber e como prevenir o contágio**. 2020. Disponível em: <https://coronavirus.saude.gov.br/>. Acesso em 16 jul. 2020.

BRIGIDI, Fabiana Hennies; PEREIRA, Ana Maria. **Vocabulário controlado e Folksonomia: indexação híbrida de caráter colaborativo no SIBI/UFSC**. In: XVII ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO – ENANCIB, 17., Bahia, 2016. Disponível em: <http://www.ufpb.br/evento/index.php/enancib2016/enancib2016/paper/viewFile/3711/2241>. Acesso em 23 jun. 2020

CAFÉ, Ligia Maria Arruda. **Organização da documentação e da informação: classificação e indexação**. Florianópolis: CIN/CED/UFSC, 2010. 48 p.

CARRETTA, Antonio Paulo; LIMA, Vânia Mara Alves Lima. **Recuperação de informação em jornais on-line: atributos de pesquisa, mecanismo de busca e percepção profissional**. 2014. 191-204. Disponível em: <http://www3.eca.usp.br/sites/default/files/form/biblioteca/acervo/producao-academica/002734432.pdf>. Acesso em 30 jun. 2020.

CASTRO, Hallisson. **A implementação de bibliotecas digitais sob a ótica da arquitetura da informação: um estudo de caso na Biblioteca Digital de Monografias da Universidade de Brasília**. 2016. 73 f., il. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Biblioteconomia)—Universidade de Brasília, Brasília, 2016. Disponível em: <http://bdm.unb.br/handle/10483/20183>. Acesso em 30 mar. 2020.

CATARINO, Maria Elisabete; BAPTISTA, Ana Alice. Folksonomia: um novo conceito para a organização dos recursos digitais na Web. **DataGramaZero - Revista de Ciência da Informação**, v.8, n.3 jun. 2007. Disponível em: <https://www.brapci.inf.br/index.php/article/download/7548>. Acesso em 25 jun. 2020.

CHOO, Chun. **A organização do conhecimento: como as organizações usam a informação para criar significado, construir conhecimento e tomar decisões**. 2 ed. São Paulo: Editora SENAC, 2006.

CORREIO BRAZILIENSE. Disponível em: <https://www.correiobraziliense.com.br/>. Acesso em: 18 mar. 2020.

COUTINHO, Clara Pereira; BOTTENTUIT JUNIOR, João Batista. **Blog e Wiki: os futuros professores e as ferramentas da Web 2.0**. Disponível em: <http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/7358/1/Com%20SIIIE.pdf>.

Acesso em 07 abr. 2020.

CROSBIE, V. **What are Individuated Media (What are the New Media)?** 2009. Disponível em: <https://www.digitaldeliverance.com/the-rise/personalization-customization-individuation-new-media/>. Acesso em 17 jul. 2020.

CRUZ, Luana Teixeira de Souza. **Rota hipertextual baseada em tags:** discussão de processos de produção e leitura como sistemas complexos no contexto da Web Semântica. 2014. 126 f. Dissertação (Mestrado em Estudo de Linguagens)— Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (CEFET-MG). Disponível em: https://www.academia.edu/22657594/Rota_hipertextual_baseada_em_tags_Discuss%C3%A3o_de_processos_de_produ%C3%A7%C3%A3o_e_leitura_co_mo_sistemas_complexos_no_contexto_da_Web_Sem%C3%A2ntica. Acesso em 22 maio 2020.

CUENCA, Angela Maria Belloni et al. Biblioteca virtual e o acesso às informações científicas e acadêmicas. **Revista USP**, São Paulo, n.80, p. 72-83, dez./fev. 2008- 2009. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/revusp/article/view/13717/15535>. Acesso em 31 mar. 2020.

CUNHA, Murilo Bastos da. Desafios na construção de uma biblioteca digital. **Ci. Inf.**, Brasília, v. 28, n. 3, p. 257-268, dez. 1999. DOI: [10.1590/S010019651999000300003](https://doi.org/10.1590/S010019651999000300003). Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-19651999000300003&lng=en&nrm=iso. Acesso em 31 mar. 2020.

CUNHA, Murilo Bastos. Das bibliotecas convencionais às digitais. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 13, n. 1, p. 2-17, jan./abr. 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/pci/v13n1/v13n1a02.pdf>. Acesso em 03 de mar. 2020.

DUQUE, Cláudio Gottschalg. Bibliotecas e mídias sociais. In: RIBEIRO, Anna Carolina; FERREIRA, Pedro Cavalcanti (Orgs). **Biblioteca do século XXI:** desafios e perspectivas [online]. Brasília: Ipea, 2016. 360 p. Disponível em: https://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=29215. Acesso em 15 mar. 2020.

FERNEDA, Edberto. **Recuperação de Informação**. 2018. Disponível em: <https://www.marilia.unesp.br/Home/Instituicao/Docentes/EdbertoFerneda/mrip02-recuperacaoinformacao.pdf>. Acesso em 07 jun. 2020.

FERRARI, Pollyana. Narrativas tageadas: uma narrativa social, informativa e feita pelo usuário. **Revista Select**, São Paulo, 2012. Disponível em: <https://www.select.art.br/narrativas-tagueadas/>. Acesso em 20 jun. 2020.

FERREIRA, Gabriele. **7 Vantagens e desvantagens do jornal online**. 201-. Disponível em: <https://canaldoensino.com.br/blog/7-vantagens-e-desvantagens-do-jornal-online>. Acesso em 7 jun. 2020.

FERREIRA, Micáilovitch André; BATISTA, Gustavo de Almeida. **Inclusão de informações jornalísticas no Banco de Notícias (Bnot) da Biblioteca Acadêmico Luiz Viana Filho do Senado Federal**. 2011. 63 f. Monografia (Bacharelado em Biblioteconomia)—Universidade de Brasília, Brasília, 2011. Disponível em: <http://bdm.unb.br/handle/10483/2838>. Acesso em 07 jun. 2020.

FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002. Apostila.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

GUEDES, Roger de Miranda; DIAS, Eduardo José Wense. Indexação social: abordagem conceitual. **Revista ACB**, [S.l.], Florianópolis, v.15, n.1, p. 39-53 jan./jun., 2010. Disponível em: https://www.brapci.inf.br/repositorio/2010/06/pdf_fcb17df2cd_0010808.pdf. Acesso em 06 de jun. 2020.

GUNTER, B. **News and the Net**. New York: Lawrence Erlbaum Associates, 2003. 218 p.

JESUS, Deise Lourenço de; CUNHA, Murilo Bastos da. Produtos e serviços da web 2.0 no setor de referência das bibliotecas. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v.17, n.1, p.110-133, jan./mar. 2012. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-99362012000100007&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em 29 mar. 2020.

JORGE, Pablo Diego Silva de Souza; RIBEIRO, Marcos Murilo. Ferramentas 2.0 e bibliotecas universitárias brasileiras: levantamento de uso e implicações. **AtoZ: novas práticas em informação e conhecimento**, Curitiba, v. 2, n. 1, p. 22-33, jan./jun. 2013. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/atoz/rt/printerFriendly/41317/25251#toc1>. Acesso em 30 mar. 2020.

JORGE, Thais de Mendonça; ADGHIRNI, Zélia Leal. **Mudanças estruturais**

no jornalismo: convergir é preciso: reflexões sobre as empresas, a convergência de redações e o perfil dos profissionais. 2011. Disponível em: <http://florlecam.com/slj/wp-content/uploads/2011/08/MEJOR-Actes.pdf>. Acesso em: 12 jun. 2020.

KATO, David; SILVA, Gledson. **Folksonomia:** características, funcionamento e aplicações. 2010. Disponível em: <https://pt.slideshare.net/gledson82/folksonomia-caractersticas-funcionamento-e-aplicaes>. Acesso em 30 jun. 2020.

LANCASTER, E. W. **Indexação e resumos: teoria e prática.** Brasília: Briquet de Lemos/Livros, 2004. 452 p.

LÉVY, Pierre. **A esfera semântica.** Tomo I: computação, cognição, economia da informação. São Paulo, Annablume 2014.

LUCAS, Alexandre; VIERA, Angel Freddy Godoy; PINTO, Adilson Luiz. **Análise da produção científica sobre inteligência de negócios na Web Of Science (WOS).** In: XVI ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO – ENANCIB, 16., out. 2015, João Pessoa. Disponível em: <http://www.ufpb.br/evento/index.php/enancib2015/enancib2015/paper/viewFile/2818/1085>. Acesso em 20 ago. 2020.

MANESS, Jack M. Teoria da biblioteca 2.0: web 2.0 e suas implicações para as bibliotecas. **Inf.&Soc.: Est.**, João Pessoa, v. 17, n. 1, p. 43-51, jan./abr. 2007. Disponível em: <https://brapci.inf.br/repositorio/2010/11/pdf/d1b75c96ad0012775.pdf>. Acesso em 11 de abr. de 2020.

MARCIAL, Viviana Fernández. Inovação em bibliotecas. In: RIBEIRO, Anna Carolina; FERREIRA, Pedro Cavalcanti (Orgs.). **Biblioteca do século XXI: desafios e perspectivas** [online]. Brasília: Ipea, 2016. 360 p. Disponível em: https://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=29215. Acesso em 15 mar. 2020.

MARTINS, Wilson. **A palavra escrita: história do livro, da imprensa e da biblioteca.** 3. ed. São Paulo: Ática, 2002. 519 p.

MASSONI, Luis Fernando Herbert; FLORES, Andressa Bone. A cidade representada em Tags explorando a Folksonomia no Flickr. **Ponto de Acesso**, Salvador, v.11, n.3, p. 133-147, dez. 2017. Disponível em: <https://portalseer.ufba.br/index.php/revistaici/article/view/23288/15504>. Acesso

em 04 jun. 2020.

MATA, Priscila de Oliveira. **O comportamento da Folksonomia no Twitter: a atenção em recuperação da informação**. 2011. 64 f., il. Especialização em Arquitetura e organização do conhecimento, Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Ciência da Informação, Belo Horizonte, 2011. Disponível em: https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/BUBD98JTX8/1/o_comportamento_da_folk_sonomia_no_twitter.pdf. Acesso em 04 jun. 2020.

METRÓPOLES. Disponível em: <https://www.metropoles.com/distrito-federal/covid-19-no-df-media-de-mortes-por-dia-aumentou-mais-de-200-em-junho>. Acesso em 11 jul. 2020.

MOHERDAUI, Luciana. Jornalismo baseado em tags. In: RIBEIRO, Ana Elisa et CATARINO, al (Org.). **Leitura e escrita em movimento**. São Paulo: Peirópolis, p.214-228, 2010.

MONTEIRO, Silvana Drumond *et al.* Sistemas de recuperação da informação e o conceito de relevância nos mecanismos de busca: semântica e significação. **Encontros Bibli: Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, v. 22, n.50, p. 161-175, set./dez., 2017. Disponível em: https://www.brapci.inf.br/repositorio/2017/09/pdf_3a572b178c_0000026918.pdf. Acesso em 15 maio 2020.

NÓBREGA, Isabela de Oliveira e. **#impeachment ou #naovaitergolpe: uma análise sobre a Folksonomia na indexação de imagens fotográficas em redes sociais da Web 2.0**. Monografia (Bacharelado em Biblioteconomia) – Universidade de Brasília, Faculdade de Ciência da Informação, 2016. Disponível em: https://bdm.unb.br/bitstream/10483/20220/1/2016_IsabellaDeOliveira_ENobrega_tcc.p_df. Acesso em 04 jun. 2020.

O'REILLY, Tim. **What Is Web 2.0?: design patterns and business models for the next generation of software**. 2005. Disponível em: <http://www.oreillynet.com/pub/a/oreilly/tim/news/2005/09/30/what-is-web-20.html>. Acesso em: 20 abr. 2020.

PALETTA, Francisco Carlos. **Informação e conhecimento na Web 3.0: biblioteca digital**. In: IV COLÓQUIO EM ORGANIZAÇÃO, ACESSO E APROPRIAÇÃO DA INFORMAÇÃO E DO CONHECIMENTO - COAIC, 4;. Londrina, ago. 2019. Disponível em: <http://www.uel.br/eventos/cinf/index.php/coaic2019/coaic2019/paper/viewFile/637/427> . Acesso em. 20 abr. 2020.

PEREIRA, Demian Alves; MORAES, Paulo José Medeiros. **Recuperação de**

informação jornalística audiovisual utilizando linguagem documentária: estudo de caso da TV Globo Brasília. 2009. 88 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Biblioteconomia)—Universidade de Brasília, Brasília, 2009. Disponível em: <http://bdm.unb.br/handle/10483/622>. Acesso em 11 jun. 2020.

POZZEBOM, Rafaela. **A história da #hashtag**. 2015. Disponível em: <https://www.oficinadanet.com.br/post/14339-a-historia-da-hashtag>. Acesso em 20 jun. 2020.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013. Disponível em: <http://www.feevale.br/Comum/midias/8807f05a-14d0-4d5b-b1ad-1538f3aef538/E-book%20Metodologia%20do%20Trabalho%20Cientifico.pdf>. Acesso em 02 de jul. 2020.

QUONIAM, Luc *et al.* Inteligência obtida pela aplicação de data mining em base de teses francesas sobre o Brasil. **Ci. Inf.**, Brasília, v. 30, n. 2, p. 20-28, 2001. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/ci/v30n2/6208.pdf>. Acesso em 17 ago. 2020.

RIBEIRO, Michel. **A cobertura da pandemia do novo coronavírus trouxe maior credibilidade ao jornalismo**. 2020. Disponível em: <http://www.observatoriodaimprensa.com.br/coronavirus-covid-19/a-cobertura-da-pandemia-do-novo-coronavirus-trouxe-maior-credibilidade-ao-jornalismo/>. Acesso em 16 jul. 2020.

ROBREDO, Jaime; CUNHA, Murilo Bastos da. **Documentação de hoje e de amanhã: uma abordagem informatizada da biblioteconomia e dos sistemas de informação**. São Paulo: Global, 1994. 400 p.

ROBREDO, Jaime. **Documentação de hoje e de amanhã: uma abordagem revisitada e contemporânea da Ciência da Informação e de suas aplicações biblioteconômicas, documentárias, arquivísticas e museológicas**. 4. ed. Brasília: Edição do autor, 2005. 409 p.

RODRIGUES, Charles; VIEIRA, Angel Freddy Godoy. Estudos bibliométricos sobre a produção científica da temática Tecnologias de Informação e Comunicação em bibliotecas. **InCID: R. Ci. Inf. e Doc.**, Ribeirão Preto, v. 7, n. 1, p. 167-180, mar./ago. 2016. DOI: [10.11606/issn.2178-2075.v7i1p167-180](https://doi.org/10.11606/issn.2178-2075.v7i1p167-180). Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/incid/article/view/98761/111654>. Acesso em 17 ago. 2020.

ROSA, Juan Miguel; VERAS, Manoel. Avaliação heurística de usabilidade em 92

jornais online - estudo de caso em dois sites. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 18, n. 1, p. 138-157, 2013. Disponível em: <http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/38862>. Acesso em: 23 mar. 2020.

ROWLEY, Jennifer. A **biblioteca eletrônica**. Brasília: Briquet de Lemos, 2002. 399 p.

RUBI, Milena Polsinelli. Os princípios da política de indexação na análise de assunto para catalogação: especificidade, exaustividade, revocação e precisão na perspectiva dos catalogadores e usuários. *In*: FUJITA, M. S. L. (Org.) *et al.* **A indexação de livros: a percepção de catalogadores e usuários de bibliotecas universitárias**. Um estudo de observação do contexto sociocognitivo com protocolos verbais [online]. São Paulo: Editora UNESP, 2009. 149 p. Disponível em: <http://books.scielo.org/id/wcvbc/pdf/boccato-9788579830150-06.pdf>. Acesso em 10 maio 2020.

RUSSO, Mariza. Inovação no ensino da Biblioteconomia no Brasil: implantação do bacharelado na modalidade de educação a distância. **Inf. & Soc.:Est.**, João Pessoa, v.26, n.1, p. 21-35, jan./abr. 2016. Disponível em: https://www.brapci.inf.br/repositorio/2016/07/pdf_f670bd024b_0000020061.pdf. Acesso em: 27 mar. 2020.

SAFFI, Nathalia Maia Nobre Rocha. **Os cotidianos dos comentários de leitores de jornais online: G1 e Correio Braziliense**. 2013. 60 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Comunicação Social)—Universidade de Brasília, Brasília, 2013. Disponível em: <https://bdm.unb.br/handle/10483/5659>. Acesso em 10 jun. 2020.

SANTOS, Josiel Machado. O processo evolutivo das Bibliotecas da Antiguidade ao Renascimento. **Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação**, São Paulo, v. 8, n. 2, p. 175-189, fev. 2013. ISSN 1980-6949. Disponível em: <https://rbbd.febab.org.br/rbbd/article/view/237/235>. Acesso em 02 abr. 2020.

SANTOS, Luana Carla de Moura dos; BRÄSCHER, Marisa. Uso de ontologia na recuperação da informação em acervos digitais de jornais. **Informação & Informação**, [S.l.], v. 22, n. 3, p. 346-376, dez. 2017. ISSN 981-8920. Disponível em: <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/28782>. Acesso em 27 abr. 2020.

SANTOS, Luana Carla de Moura dos; VIERA, Angel Freddy Godoy. Avaliação da recuperação da informação em acervos digitais de jornais. **Em**

Questão, Porto Alegre, v. 21, n. 2, p. 49-73, mai/ago. 2015. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/EmQuestao/article/view/52362/35082>. Acesso em 27 abr. 2020.

SANTOS, Raimunda Fernanda dos; NEVES, Dulce Amélia de Brito; ALBUQUERQUE, Maria Elizabeth Baltar Carneiro de. **Pesquisas sobre indexação colaborativa de imagens na ciência da informação**: abordagens e perspectivas de estudos. In: XIX ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO - ENANCIB, 19., out. 2018, Londrina. Disponível em: http://enancib.marilia.unesp.br/index.php/XIX_ENANCIB/xixenancib/paper/view/1303/1427. Acesso em 10 maio 2020.

SCHMITT, Valdenise.; VARVAKIS, Gregorio Jean. Personalização no jornalismo on-line: uma análise de conteúdo dos principais jornais. **DataGramaZero**, v. 14, n. 6, 2013. Disponível em: <http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/7779>. Acesso em 23 mar. 2020.

SEGUNDO, José Eduardo Santarem; VIDOTTI, Silvana Aparecida Borsetti. Rede de tags para recuperação da informação no contexto da Representação Iterativa. **InCID: R. Ci. Inf. e Doc.**, Ribeirão Preto, v. 2, n. 1, p. 86-109, jan./jun. 2011. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/incid/article/view/42336/46007>. Acesso em 01 jun. 2020.

SERRA, Liliana Giusti. Bibliotecas e livros digitais: breve história e novos desafios. In: RIBEIRO, Anna Carolina; FERREIRA, Pedro Cavalcanti (Orgs.). **Biblioteca do século XXI**: desafios e perspectivas [online]. Brasília: Ipea, 2016. 360 p. Disponível em: https://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=29215. Acesso em 15 mar. 2020.

SILVA, Edna Lucia da; MENEZES, Estera Muszkat. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. 3. ed. Florianópolis: Laboratório de Ensino a Distância (LED) da UFSC, 2000.

SILVA, Iara Aparecida Oliveira; SANTOS, Cibele Araújo Camargo Marques dos.

Indexação colaborativa na web. **CRB-8 Digital**, São Paulo, v. 4, n. 1, p. 90-98, abr. 2011. Disponível em: <https://www.brapci.inf.br/index.php/res/download/46580>. Acesso em 05 maio 2020.

SILVA, Renata Eleutério da; SANTOS, Plácida Leopoldina Ventura Amorim da Costa; FERNEDA, Edberto. Modelos de recuperação de informação e web semântica: a questão de relevância. **Inf. Inf.**, Londrina, v. 18, n. 3, p. 27-44,

set./dez. 2013. Disponível em: http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao%20/article/viewFile/12822/pdf_3. Acesso em 30 abr. 2020.

SILVEIRA, Denise Tolfo; CÓRDOVA, Fernanda Peixoto. A pesquisa científica. In: GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo (Orgs.). **Métodos de pesquisa**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009. p. 31-42. Disponível em: <http://www.ufrgs.br/cursopgdr/downloadsSerie/derad005.pdf>. Acesso em 02 jul. 2020.

SOUZA, Renato Rocha. Sistemas de recuperação de informações e mecanismos de busca na web: panorama atual e tendências. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v.11 n.2, p. 161 -173, mai./ago. 2006. ISSN 19815344. Disponível em: <http://portaldeperiodicos.eci.ufmg.br/index.php/pci/article/view/320/940>. Acesso em: 23 ago. 2020.

TAMMARO, Ana Maria; SALARELLI, Alberto. **A Biblioteca Digital**. Brasília, Briquet de Lemos, 2008.

TEOTÔNIO, Mara Karoline Lins. Bibliotecário 2.0: novos desafios na era da sociedade em rede. RICI: R.lbero-amer. **Ci. Inf.**, Brasília, v. 4, n. 1, p. 34-49, jan./jul. 2011. Disponível em: <https://www.brapci.inf.br/index.php/res/download/87377> Acesso em 01 abr. 2020.

TOLDO, Cláudio José; GONÇALVES, Leila Laís. **Webjornalismo hipermediático na web 2.0: uso de ferramentas gratuitas para noticiar**. II SIMPÓSIO NACIONAL DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PESQUISADORES EM CIBERCULTURA - ABCIBER, São Paulo, 2008. Disponível em: <https://docplayer.com.br/1248107-Webjornalismo-hipermidiatico-na-web-2-0-o-uso-de-ferramentas-gratuitas-para-noticiar.html>. Acesso em 11 jun. 2020.

UNESCO – ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, A CIÊNCIA E A CULTURA. **Declaração universal dos direitos humanos**. 1998

VALENTIM, Marta Lígia Pomim. O perfil das bibliotecas contemporâneas. In: RIBEIRO, Anna Carolina; FERREIRA, Pedro Cavalcanti (Orgs.). **Biblioteca do século XXI: desafios e perspectivas** [online]. Brasília: Ipea, 2016. 360 p. Disponível: https://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=29215. Acesso em 15 mar. 2020.

VENTURA, Felipe. **A #hashtag está prestes a se espalhar para um**

bilhão de usuários. Mas por que ela foi criada? 2013. Disponível em: <https://gizmodo.uol.com.br/historia-hashtag/>. Acesso em 20 jun. 2020.

VERGUEIRO, Waldomiro; MIRANDA, Angélica C. D (orgs.). **Administração de Unidades de Informação**. Rio Grande, RS: Ed. da FURG, 2007. p. 136. Disponível em: <http://www.repositorio.furg.br/bitstream/handle/1/7627/Vergueiro%2C%20W.%20%20e%20Miranda%2C%20A.%20C.%20D..pdf?sequenc e=1>. Acesso em 07 abr. 2020.

VIEIRA, Angel Freddy Godoy.; GARRIDO, Isadora dos Santos. Folksonomia como Estratégia para Recuperação Colaborativa da Informação. **DataGramaZero - Revista de Ciência da Informação**, v.12 n.2 abr., 2011. Acesso em: <https://brapci.inf.br/index.php/article/view/0000010069>. Acesso em 04 jun. 2020.

VIEIRA, Simone Bastos. Indexação automática e manual: revisão de literatura. **Ci. Inf.**, Brasília, v. 17, n. 1, p. 43-57, jan./jun. 1988. Disponível em: https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/12901/1/ARTIGO_IndexacaoAutomaticaMa nual.pdf. Acesso em 20 maio 2020.

VIEIRA, Simone Bastos. **La recuperación automática de información jurídica: metodología de análisis lógico sintáctico para la lengua portuguesa**. Tese (Doutorado)—Universidad Complutense de Madrid, Facultad de Ciencias de La Información, 1994. Disponível em: <https://www2.senado.leg.br/bdsf/handle/id/84/browse?type=subject&value=Intelig%C3%Aancia+artificial>. Acesso em 24 maio 2020.

WAL, Thomas Vander. **Folksonomy definition and wikipedia**. 2005. Disponível em: <http://www.vanderwal.net/random/entrysel.php?blog=1750>. Acesso em 23 jun. 2020.

WAL, Thomas Vander. **Online information Folksonomy presentation posted**. Personal Infocloud. 2006. Disponível em: <http://www.personalinfocloud.com/blog?category=Folksonomy> . Acesso em 27 maio. 2015.

ZANINELI, Thais Batista; SANTOS, Camila; FERREIRA, Débora de Souza. **Inovação em bibliotecas: foco na abordagem do Design Thinking**. In: VII SEMINÁRIO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO - SECIN, 7., p. 471-485, ago. 2017. Disponível em: <http://www.uel.br/eventos/cinf/index.php/secin2017/secin2107/paper/viewFile/437/291>. Acesso em 30 maio. 2020.

ANEXO A - JORNAIS ONLINE DE BRASÍLIA

Jornais online de Brasília	Tem página no Facebook?	Link	A atualização é diária?	Quantidade de seguidores na página (05/05/20)
ABC politiko	Não	X	X	X
Alô Brasília	Sim	https://www.facebook.com/jornalalo-brasilia/	Sim	7.445
Brasília em dia	Não	X	X	X
Câmara em pauta	Não	X	X	X
Clica Brasília	Não	X	X	X
Correio Braziliense	Sim	https://www.facebook.com/correio-brasiliense/	Sim	735.455
Correio web	Não	X	X	X
Destak jornal Brasília	Sim (página geral)	https://www.facebook.com/destakbrasil/	Sim	42.214
DF Agora	Sim	https://www.facebook.com/DFAGORA/	Não	3.016
Direto do Planalto	Sim	https://www.facebook.com/DiretoDoPlanalto/	Sim	27.809
Em tempo real	Não	X	X	X
Estação notícia	Sim	https://www.facebook.com/estacaodanoticia1/	Sim	958
Fatorama	Não	X	X	X
Folha Centro Oeste	Não	X	X	X
Folha da comunidade	Sim	https://www.facebook.com/folhadacomunidadeDF/	Não	271
Folha de Brasília	Sim	https://www.facebook.com/folhadebrasil/	Não	2.273
Guardian Notícias	Não	X	X	X
Jornal Brasil	Não	X	X	X
Jornal Brasília Agora	Sim	https://www.facebook.com/BsBAgora/?fref=ts&mref=message_bubble	Não	1.147
Jornal Brasília capital	Sim	https://www.facebook.com/jornal-brasiliacapital/	Sim	26.273
Jornal Brasília	Sim	https://www.facebook.com/jornal-brasilia/	Não	197

entorno		ook.com/APdeBF/		
Jornal Cidade em Foco	Sim	https://www.facebook.com/jornalcidadeemfoco/?ref=br_rs	Não	454
Jornal correio do planalto	Sim	https://www.facebook.com/jornalcorreioplanalto/?ref=br_rs	Não	263
Jornal da Asa Norte	Não	X	X	X
Jornal de Brasília	Sim	https://www.facebook.com/jornaldebrasil/	Sim	554.491
Jornal Estação News	Não	X	X	X
Jornal DF Brasil	Não	X	X	X
Jornal Local	Sim	https://www.facebook.com/jornallocal/	Não	45.235
** Jornal Metro Brasília	Não	X	X	X
Jornal na Hora H	Sim	https://www.facebook.com/jornalnahorah/	Não	7.215
Repórter Político	Sim	https://www.facebook.com/reporterpolitico/?ref=bookmarks	Sim	8.667
Jornal regional	Sim	https://www.facebook.com/radioregional/	Não	2.016
Mais DF	Sim	https://www.maisdfnoticias.com.br/	Não	X
Metrópoles	Sim	https://www.facebook.com/metropolesdf/	Sim	2.374.802
Notícias em Brasília	Não	X	X	X
Politically	Não	X	X	X
Raciocínio Crítico	Não	X	X	X
Radar Df	Sim	https://www.facebook.com/portalaradar.df/	Sim	7.892
Revista Eco (encontro) Brasília	Sim	https://www.facebook.com/ecobrasilia1	Não	4.433
Tribuna do Brasil	Não	X	X	X

Agência Brasília	Não	X	X	X
Brasília de fato	Sim	https://www.facebook.com/brasiliade fato/	Não	7.685
Capital do Entorno	Sim	https://www.facebook.com/capitaldo entorno/	Sim	5.785
Ceilândia em Alerta	Sim	https://www.facebook.com/Ceilandia EmAlerta/	Sim	15.358
DF Águas Claras Cidade	Sim	https://www.facebook.com/Dfaguasclaras/	Sim	7.819
DF em foco	Sim	https://www.facebook.com/brasiliaemfoco	Sim	104.322
Gama Cidadão	Sim	https://www.facebook.com/gamacidadao	Sim	59.654
Giro 61	Sim	https://www.facebook.com/giro61	Não	3.068
Jornal do DF	Sim	https://www.facebook.com/jornaldodf/	Não	6.603
Jornal do Planalto	Sim	https://www.facebook.com/Jornal-do-Planalto-1089053034459942/	Sim	5.378
Justiça em foco	Sim	https://www.facebook.com/JusticaemFocoOficial	Não	11.989
Pelo mundo DF	Sim	https://www.facebook.com/PeloMundodf/	Sim	1.145
Poder 360	Sim	https://www.facebook.com/Poder360/	Sim	34.134
Radar DF notícias	Sim	https://www.facebook.com/portal.radar.df/	Sim	7.891

Toda Hora Web	Sim	https://www.facebook.com/TodaHoraWeb/	Sim	823
---------------	-----	---	-----	-----

Fonte: Adaptado de Bandeira (2019, p. 58-61).

Legenda:



Jornais acrescentados



Jornais com páginas inativas

ANEXO B – Resultado de busca a partir da estratégia

Resultado de busca no Jornal Correio Braziliense a partir da estratégia

Termos de busca Correio Braziliense	Total 05/03	Total 22/06	Documentos Relevantes 05/03	Documentos Relevantes 22/06	Documentos irrelevantes 05/03	Documentos Irrelevantes 22/06
"coronavírus"	31	66	10/20	11/20	10/20	09
"coronavírus DF"	46	82	05/20	06/20	15/20	14
"covid-19"	21	67	10/20	13/20	10/20	07
"covid-19 DF"	36	84	05/20	14/20	15/20	06
"Distrito Federal coronavírus"	61	109	03/20	04/20	17/20	16
"Distrito Federal covid-19"	52	102	03/20	04/20	17/20	16

Resultado dos termos de busca no Jornal Metrôpoles a partir da estratégia

Termos de busca Metrôpoles	Total 05/03	Total 22/06	Documentos relevantes 05/03	Documentos relevantes 22/06	Documentos irrelevantes 05/03	Documentos irrelevantes 22/06
"coronavírus"	307	484	09/20	15/20	11/20	05
"coronavírus DF"	241	315	04/20	13/20	16/20	07
"covid-19"	375	522	04/20	18/20	16/20	02
"covid-19 DF"	203	337	03/20	12/20	17/20	08
"Distrito Federal coronavírus"	306	443	04/20	14/20	16/20	06
"Distrito Federal covid-19"	336	353	03/20	15/20	17/20	05

ANEXO C – OCORRÊNCIA DE TERMOS

Termos	TOTAL
Coronavírus	162
DF	65
Rodoviária	61
Covid-19	43
Pandemia de coronavírus	33
Saúde	24
Pandemia	22
Secretaria de saúde	22
Ministério da saúde	15
HRAN	13
Secretaria de educação	11
GDF	9
Casos de coronavírus	8
Brasil	8
Vírus	8
Isolamento social	7
Dados	7
Ceilândia	6
Taguatinga	6
Reabertura do comércio	6
ANPR	6
Augusto Aras	6
Casa militar	6
Ibaneis	6
MP	6
Papuda	6
Recanto das Emas	6
CNMP	6
Codeplan	6
Epidemia	6
Nota de falecimento	6
OMS	6
Tenente	6
Rede pública de ensino	6
Teleaula	6
EUA	5
Protesto comercio DF	5
Reabertura	5
Caso confirmado	5
Empresários do DF reabertura	5
Auxílio emergencial	4
China	4
Contaminação	4

Feiras	4
Londres	4
Balanço	4
Complexo penitenciário da Papuda	4
Hospital Daher	4
IBOVESPA	4
Lago Sul	4
UTI	4
Comércio	4
Crise econômica	4
Mortes	4
Mortes por coronavírus	4
Twitter	4
Ano letivo	3
Bolsa de valores	3
Calendário acadêmico	3
CGDF	3
Ensino remoto	3
Irregularidades	3
Sinpro-DF	3
Trump	3
UnB65	3
Alcool em gel66	2
Alta do dólar	2
Anvisa	2
Aviação	2
Bolsa	2
Células-tronco	2
Chinês	2
Emprego	2
Estudo	2
Exportações	2
Guedes	2
Hospitais	2
Imprensa	2
Imunidade	2
Limpeza	2
Minas Gerais	2
Paraná	2
Pesquisa	2
PIB	2
Política	2
Respiradores	2
SUS	2
Transmissão	2
Vacina	2

Aulas	1
Bahia	1
Campo Grande	1
Casos	1
Casos confirmados	1
Cisjordânia	1
Companhias aéreas	1
Congresso	1
Copacabana	1
Curitiba	1
Educação	1
Escolas	1
Máscaras	1
Mato Grosso do Sul	1
Palácio da Justiça	1
Palestinos	1
Peru	1
Reabertura do comércio	1
Réveillon	1
TRF 1ª Região	1
Turismo	1
Unesco	1
Volta às aulas	1
	813

ANEXO D – RESULTADO DE BUSCA CORREIO BRAZILIENSE

 Seções  **CORREIO BRAZILIENSE** Busca

Notícias  **Pesquisar**

Pesquisa avançada 

Filtrar por Data: Ordenar por: Autor:

até  

31 resultados para "coronavírus"

 Seções  **CORREIO BRAZILIENSE** Busca

Notícias  **Pesquisar**

Pesquisa avançada 

Filtrar por Data: Ordenar por: Autor:

até  

66 resultados para "coronavírus"

 Seções  **CORREIO BRAZILIENSE** Busca

Notícias  **Pesquisar**

Pesquisa avançada 

Filtrar por Data: Ordenar por: Autor:

até  

46 resultados para "coronavírus"

Seções

Q

CORREIO BRAZILIENSE

Busca

coronavírus DF

Notícias

Pesquisar

Pesquisa avançada

Filtrar por Data:

22/06/2020

até

22/06/2020

Ordenar por:

mais recentes

Autor:

82 resultados para
coronavírus"

Seções

Q

CORREIO BRAZILIENSE

Busca

covid-19

Notícias

Pesquisar

Pesquisa avançada

Filtrar por Data:

05/03/2020

até

05/03/2020

Ordenar por:

mais recentes

Autor:

21 resultados para
coronavírus"

Seções

Q

CORREIO BRAZILIENSE

Busca

covid-19

Notícias

Pesquisar

Pesquisa avançada

Filtrar por Data:

22/06/2020

até

22/06/2020

Ordenar por:

mais recentes

Autor:

67 resultados para
coronavírus"

Seções

Q

CORREIO BRAZILIENSE

Busca

covid-19 DF

Notícias

Pesquisar

Pesquisa avançada

Filtrar por Data:

05/03/2020

até

05/03/2020

Ordenar por:

mais recentes

Autor:

36 resultados para
coronavirus"

Seções

Q

CORREIO BRAZILIENSE

Busca

covid-19 DF

Notícias

Pesquisar

Pesquisa avançada

Filtrar por Data:

22/06/2020

até

22/06/2020

Ordenar por:

mais recentes

Autor:

84 resultados para
coronavirus"

Seções

Q

CORREIO BRAZILIENSE

Busca

Distrito Federal coronavírus

Notícias

Pesquisar

Pesquisa avançada

Filtrar por Data:

05/03/2020

até

05/03/2020

Ordenar por:

mais recentes

Autor:

61 resultados para
coronavirus"

Seções

Q

CORREIO BRAZILIENSE

Busca

Distrito Federal coronavírus

Notícias

Pesquisar

Pesquisa avançada

Filtrar por Data:

22/06/2020

até

22/06/2020

Ordenar por:

mais recentes

Autor:

109 resultados para coronavírus

Seções

Q

CORREIO BRAZILIENSE

Busca

Distrito Federal covid-19

Notícias

Pesquisar

Pesquisa avançada

Filtrar por Data:

05/03/2020

até

05/03/2020

Ordenar por:

mais recentes

Autor:

52 resultados para coronavírus

Seções

Q

CORREIO BRAZILIENSE

Busca

Distrito Federal covid-19

Notícias

Pesquisar

Pesquisa avançada

Filtrar por Data:

22/06/2020

até

22/06/2020

Ordenar por:

mais recentes

Autor:

102 resultados para coronavírus

Suspeita de coronavírus põe Lago Sul nos assuntos em alta no Twitter

Moradora da região que esteve em Londres testou positivo para o novo vírus; contraprova deve ficar pronta em até três dias

 Correio Braziliense

postado em 05/03/2020 21:50 / atualizado em 05/03/2020 21:52



Tags #londres #twitter #contaminação #coronavírus #lago sul #hran
#hospital daher

MAIS LIDAS

- 1 17:30 - 14/06/2020 - Co
[Video: Polícia prend](#)
[e atacou STF](#)
- 2 23:10 - 14/06/2020 - Co
[Video: homem pres](#)
[STF](#)

ANEXO E – RESULTADO DE BUSCA METRÓPOLES

DIGITE SUA BUSCA

coronavírus 05/03/2020



Aproximadamente 391 resultados (0.21 segundos) Classificar por: 

 **Coronavírus no DF: mulher que testou positivo vai para Hran**

 **Teste dá positivo para coronavírus em mulher no Distrito Federal**

DIGITE SUA BUSCA

coronavírus 22/06/2020



Aproximadamente 1.640 resultados (0.30 segundos) Classificar por: 

 **Acompanhe as últimas notícias sobre coronavírus**

 **DF chega a 394 mortes e 33.282 casos de coronavírus**

DIGITE SUA BUSCA

coronavírus DF 05/03/2020



BUSCAR

MENU



METRÓPOLES

Aproximadamente 273 resultados (0.20 segundos)

Classificar por:

Relevance -



**Coronavírus no DF:
mulher que testou
positivo vai para Hran**



**Chega a 20 número de
casos suspeitos de
coronavírus no DF**

METRÓPOLES
O SEU PORTAL DE NOTÍCIAS

DIGITE SUA BUSCA

coronavírus DF 22/06/2020



BUSCAR

MENU



METRÓPOLES

Aproximadamente 982 resultados (0.24 segundos)

Classificar por:

Relevance -



**Acompanhe as últimas
notícias sobre
coronavírus**



**Com 24 novas mortes,
DF tem 410 óbitos e
34.148 infectados por ...**

DIGITE SUA BUSCA

covid-19 05/03/2020



BUSCAR

MENU



METRÓPOLES

Aproximadamente 403 resultados (0.19 segundos)

Classificar por: Relevance -



**Coronavírus no DF:
mulher que testou
positivo vai para Hran**



**Coronavírus: 62 dias
após o 1º caso, DF tem
2.078 infectados e 35 ...**

DIGITE SUA BUSCA

covid-19 22/06/2020



BUSCAR

MENU



METRÓPOLES

Aproximadamente 1,660 resultados (0.26 segundos)

Classificar por: Relevance -



**Acompanhe as últimas
notícias sobre
coronavírus**



**Covid-19: semana no DF
começa com mais
mortes que na anterior**

DIGITE SUA BUSCA

covid-19 DF 05/03/2020



BUSCAR

MENU



METRÓPOLES

Aproximadamente 203 resultados (0.21 segundos)

Classificar por: Relevância -



**Coronavírus no DF:
mulher que testou
positivo vai para Hran**



**Coronavírus: 62 dias
após o 1º caso, DF tem
2.078 infectados e 35 ...**

DIGITE SUA BUSCA

covid-19 DF 22/06/2020



BUSCAR

MENU



METRÓPOLES

Aproximadamente 861 resultados (0.21 segundos)

Classificar por: Relevância -



**Acompanhe as últimas
notícias sobre
coronavírus**



**Covid-19: semana no DF
começa com mais
mortes que na anterior**

DIGITE SUA BUSCA

distrito federal coronavírus 05/03/2020  **BUSCAR**

 **MENU**  **ETRÓPOLES**

Aproximadamente 485 resultados (0.23 segundos) Classificar por: **Relevance** ▾

 **Teste dá positivo para coronavírus em mulher no Distrito Federal**

 **Chega a 20 número de casos suspeitos de coronavírus no DF**

DIGITE SUA BUSCA

distrito federal coronavírus 22/06/2020  **BUSCAR**

 **MENU**  **ETRÓPOLES**

Aproximadamente 1,820 resultados (0.22 segundos) Classificar por: **Relevance** ▾

 **Acompanhe as últimas notícias sobre coronavírus**

 **DF chega a 394 mortes e 33.282 casos de coronavírus**

DIGITE SUA BUSCA

distrito federal covid-19 05/03/2020



BUSCAR

MENU



METRÓPOLES

Aproximadamente 414 resultados (0.26 segundos)

Classificar por: Relevância -



**Coronavírus no DF:
mulher que testou
positivo vai para Hran**



**Teste dá positivo para
coronavírus em mulher
no Distrito Federal**

DIGITE SUA BUSCA

distrito federal covid-19 22/06/2020



BUSCAR

MENU



METRÓPOLES

Aproximadamente 1,520 resultados (0.28 segundos)

Classificar por: Relevância -



**Acompanhe as últimas
notícias sobre
coronavírus**



**Covid-19: semana no DF
começa com mais
mortes que na anterior**

DISTRITO FEDERAL

DF chega a 394 mortes e 33.282 casos de coronavírus

De domingo (21/06) para segunda (22/06), 55 pessoas foram infectadas e 10 morreram por causa da doença na capital do país

LEONARDO MEIRELES

22/06/2020 12:22, ATUALIZADO 22/06/2020 13:57

 HUGO BARRETO/METRÓPOLES



RODOVIÁRIA, CORONAVÍRUS, ISOLAMENTO SOCIAL

Teste dá positivo para coronavírus em mulher no Distrito Federal

Informação foi confirmada por Ibaneis Rocha. Paciente viajou recentemente para Londres. Ministério da Saúde aguarda contraprova

LILIAN TAHAN, ISADORA TEIXEIRA

05/03/2020 16:10, ATUALIZADO 05/03/2020 18:23

 HOSPITAL DAHER/DIVULGAÇÃO



SECRETARIA DE SAÚDE, HRAN, CORONAVÍRUS